

A
297
N328m

فلاح مجيكة
من

الثقافة الإسلامية



عبد الوهاب عزام

زكي حمد حسن

قرري حافظ طوقان

اسماعيل مظفر

اسماعيل احمد ادهم

673

~~5065~~

تقدمة

مضرة صاحب السيادة اسر باسيلي باشا

الى ذكرى

الركنور بمقرب صروف

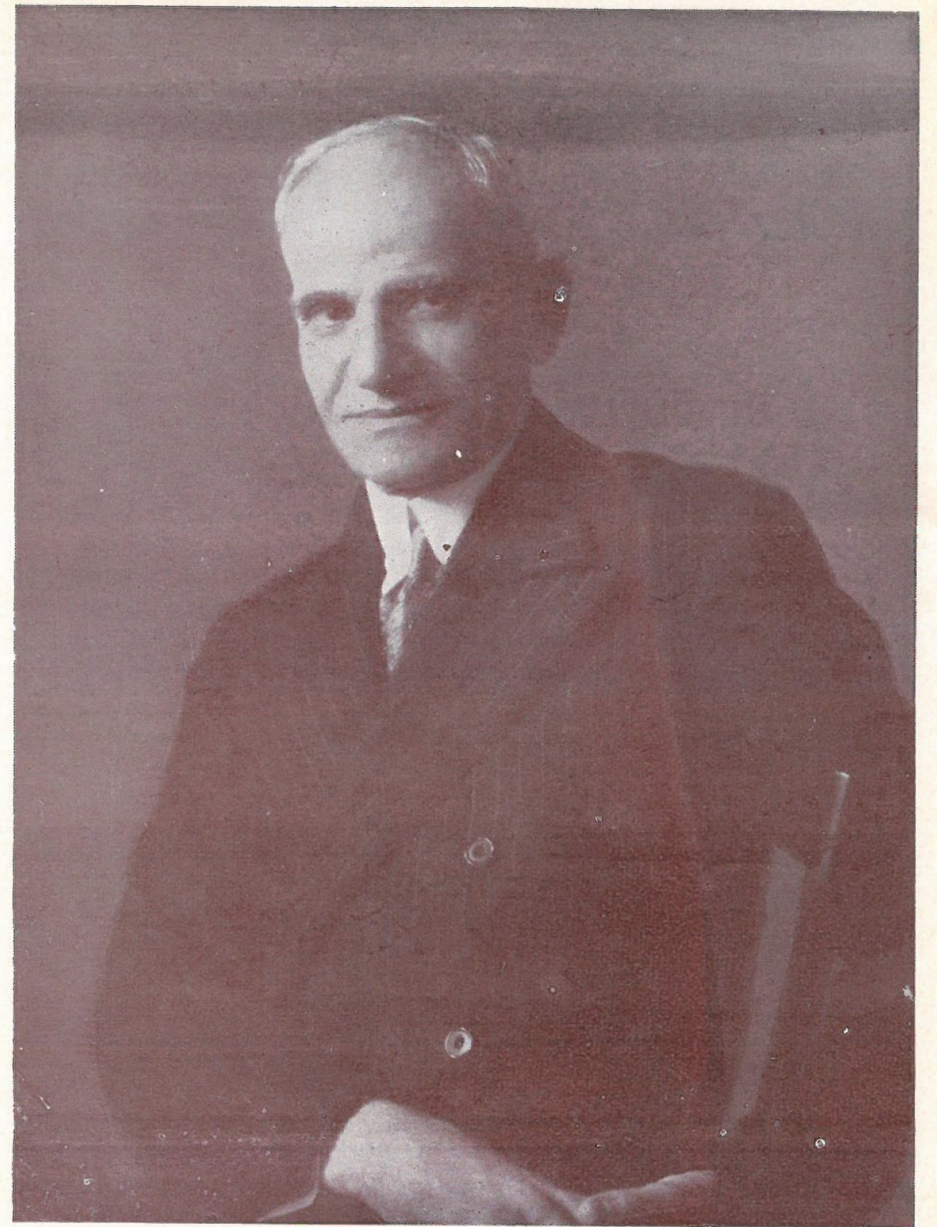
هجرة المفتاح السنوية

١٩٣٨

٤٢٥



الدكتور يعقوب صرّوف



اسعد باسيلي باشا

تقدم ادارة المقتطف شكرها الخالص الى
حضرة صاحب السعادة أسعد باسيلي باشا الذي
مكنها بأريحيته من اخراج هذين الكتاين :-
صقر قريش - ونواح مجيدة من الثقافة
الاسلامية - هدية الى ذكرى الدكتور
صروف أحد منشي المقتطف

وتقدم شكرها كذلك الى الاساتذة الاجلاء
الذين شاركوا في وضع هذين الكتاين
واخراجهما وترجو ان يجد المثقفون من ابناء
الامم العربية فيهما حافزاً الى دراسة حضارة
العرب واجادها الفكرية والفنية وان تكون تلك
الدراسة ركناً من الاركان التي تنهض عليه
ثقافتنا الحديثة

التصوير وأعلام المصوريين في الإسلام

للككتور زكي محمد حسن
أمين دار الآثار العربية
والمدرس بمعهد الآثار الإسلامية في كلية الآداب

تأثرت بما انتجته إيران في هذا الصدد كالهند وتركيا والدولة الفاطمية . وقد اشرنا في هذا الصدد إلى ما يذكره بعض العلماء من أن الشعوب الاسلامية التي لم تكن سامية الاصل ، كانت أكثر الشعوب الاسلامية مخالفة لتعاليم رجال الدين المسلمين في كراهية التصوير ، لأن أكثر العلماء يحسبون أن الشعوب السامية كانت تحس شعوراً نفسانياً يبعدها عن التصوير وكانت تنسب إلى الصور والمجسمات اخطاراً وشروراً حمة . ولم يكن لها في ميدان النحت والتصوير اساليب فنية ورثتها عن الشعوب القديمة التي كانت تمت إليها بصلة القرابة او الجوار

وقد ذكرنا أن كره النحت والتصوير في الاسلام جعل الفنانين ينصرفون إلى ممارسة ضروب أخرى من الزخرفة بعيدة عن تجسيم الطبيعة او تصويرها . وقد وفقوا في ذلك كل التوفيق ، وأحدثوا في ميدان الرسوم والزخارف عناصر نباتية نسبت إليهم ، فصارت تعرف في الاصطلاح الفني باسم « ارابسك »

وقصارى القول أن الفن الاسلامي تخلّى بخضوعه لتحريم التصوير عن ميدانين عظيمين من ميادين العبقرية الفنية التي امتازت بها الفنون الاخرى ، ولا سيما فنون الغرب التي ورثت الاساليب الفنية الاغريقية . هذان الميدانان هما النحت وتصوير اللوحات الفنية على النحو الذي نعرفه في الفنون الاوربية وفنون الشرق الأقصى . فالتصوير الذي ازدهر في إيران وتركيا والهند كان في أكثر الاحيان موقوفاً على توضيح الكتب وتزيينها ، سواء في ذلك الكتب العلمية او كتب التاريخ والادب ودواوين الشعر وكانت له أساليب فنية اصطلاحية تجعله ميداناً في التصوير قائماً بذاته

وفضلاً عن ذلك فإن المساجد والأضرحة والعمائر الدينية عموماً ، وكل ما يتصل بها من أثاث ، وكذلك المصاحف ، انصرف الفنانون في زخارفها عن رسوم الكائنات الحية فصارت لا صور فيها ولا تماثيل يستعان بها على توضيح تاريخ الدعوة وشرح العقائد الدينية وسيرة أبطال المسألة كما كان الحال في مذهب المانوية أو البوذية أو في الدين المسيحي . وإن يكن بعض الباحثين قد عثروا على مصحف فيه بعض الصور^(١) فإن مثل هذه الحالة نادرة جداً فضلاً عن أن هذا المصحف لا يرجع إلى العصور الوسطى ، وإنما هو من القرن التاسع عشر ، ويمكن تبريره ببعض التأثير والتسامح الديني الذي نتج من اختلاط الغرب بالشرق ومن البعثات الايرانية في أوروبا

(١) وصفه الاستاذ جوتهيل R. Gottheil في مجلة الدراسات الاسلامية Revue des Etudes Islamique

بباريس ٦ من صحيفة ٢١ الى صحيفة ٢٤ في العدد الاول من اعداد سنة ١٩٣١

توطئة

أتيح لنا ان نكتب في بعض أبحاثنا عن التصوير في الاسلام ، فعرضنا لنشأته عند المسلمين في العراق والشام ، ولتأثير أتباع المذهب المانوي وأتباع الكنيسة المسيحية الشرقية فيه ، وأشرنا إلى النقوش والتراويق التي عثر عليها في قصير عمرة ببادية الشام ، وفي أطلال مدينة سامرا بالعراق . ولم يفتنا الكلام عن حكم التصوير في الشرع الاسلامي ، فذكرنا ان القرآن لا يعرض له بشيء ، وإن المحدثين ينسبون إلى النبي عليه السلام أحاديث تحرّم تجسيم الخلوقات الحية او تصويرها ، ولكن بعض العلماء يشكون في صحة هذه الاحاديث ، ويذهبون إلى ان النبي لم يكره التصوير ولم ينه عنه وإن الاحاديث لم تجمع إلا بعد وفاته بزهاء قرنين من الزمان ، وإن هذه الاحاديث التي تحرّم التصوير لا تمثل إلا الرأي الذي كان سائداً بين رجال الدين في القرن الثالث الهجري . وقد انتهينا من ذلك كله إلى أن التصوير كان مكروهاً في الاسلام . وأكبر الظن أنه كان مكروهاً منذ عصر النبي عليه السلام ، وأن الباعث على ذلك رغبة ملحة في حماية المسلمين من الاصنام والتماثيل والصور التي قد تقودهم إلى نسيان الخالق وإلى عبادة هذه الأشياء . فضلاً عن أن رجال الدين كانوا يرون أن في تجسيم الخلوقات الحية او تصويرها تقليداً للخالق عز وجل ، يجب النهي عنه . ورأينا أن كراهية التصوير كانت عامة بين رجال الدين من سنيين وشيعية ، ولكن تعاليمهم في هذا الشأن لم تكن متبعة في كل العصور ولا في كل البلاد . ولاحظنا أن صناعة التصوير ازدهرت في بعض انحاء العالم الاسلامية ، ولا سيما في الاقاليم التي كانت لها تقاليد فنية عظيمة في النحت والتصوير كإيران ، وفي البلاد او الاسرات الحاكمة التي

التصوير الديني في الاسلام

ولكننا لا نستطيع ان ننفي قطعياً وجود أي تصوير ديني في الاسلام ، فإن بعض المصورين الايرانيين عمد إلى حياة النبي وإلى بعض الحوادث الجسام في تاريخ الاسلام فالتخذ منها موضوعات لصور كانت تشتمل في بعض الأحيان على رسم النبي عليه السلام . بيد أن هذه الصور نادرة جداً ، ولم تحز رضا رجال الدين في يوم من الأيام ، بل إن أكبر الظن أنهم كانوا لا يعلمون عنها شيئاً ، والألمة قدر لها أن تعيش بما فيها من تحدٍ مضاعف ، بالتصوير في حد ذاته ، وبتصوير النبي نفسه فضلاً عن ذلك

ومهما يكن من شيء فقد تكون أقدم صورة للنبي جاء ذكرها في كتب التاريخ ، تلك التي رآها في الصين تاجر عربي اسمه ابن هبار ، زار تلك البلاد في القرن التاسع الميلادي فأطلعها ملكها على صور كثيرين من الرسل : منهم نوح في السفينة ينجو بمن معه ، ثم موسى وعصاه ببني اسرائيل ، ثم عيسى وقد ركب حماراً والحواريون معه ، ثم محمد عليه السلام وقد ركب جملاً وأصحابه محققون به ، وفي أرجلهم نعال عدنية من جلود الابل وفي أوساطهم حبال الليف قد علقوا فيها المساويك . ولسنا نعرف هل كانت هذه الصور من صناعة فنانين صينيين أو مسلمين

أو من المسيحيين النساطرة ، الذين كانت منهم جالية في الصين منذ القرن السابع الميلادي أما أقدم الصور الدينية في المخطوطات الاسلامية فواردة في مخطوط من كتاب جامع التواريخ لرشيد الدين ، جزء منه محفوظ في الجمعية الاسيوية الملكية بلندن ، والجزء الآخر في مكتبة جامعة إدنبره . والمعروف أن الوزير رشيد الدين ^(١) كان عالماً جليلاً ومؤرخاً كبيراً بذل الجهود الكبيرة في تصنيف كتابه « جامع التواريخ » وجلب إلى تبريز عدداً عظيماً من المصورين لتوضيح مخطوطات كتابه وتزيينها بصور يبدو فيها تأثير الاساليب الفنية الصينية والمغولية والمسيحية والهندية . وقد صور لنا أحد هؤلاء الفنانين أو بعضهم ، بضع صور تمثل حوادث مشهورة في السيرة النبوية . فنرى احداًها تمثل صورة ميلاد النبي عليه السلام وقد كتب عليها : « ولادت همایون بادشاه کائنات علیه السلام » كما نرى في صورة أخرى الراهب بحيرا أمام النبي يرى فيه امارات النبوة ويفطن إلى ما سيكون له من عظيم الشأن

ونشاهد النبي في صورة ثالثة بهم بأن يرفع يديه الحجر الأسود ليضعه في جدار الكعبة ، حين اختلف زعماء قريش أيهم يكون له فخار وضع الحجر في هذا المكان وحكموا بمحمد فأطلب

(١) ولد في همدان سنة ١٢٤٧ وكان طبيباً في شبابه ولكنه كان سياسياً محنكاً فارتفع الى مرتبة الصدارة وأصبح مؤرخ البلاط في عصر الشاه غازان خان (١٢٩٥—١٣٠٤) وعصر الجايغو (١٣٠٤—١٣١٦)

اليهم ثوباً وضعه فيه يديه وأشار على كبير كل قبيلة أن يأخذ بطرف من أطراف الثوب فخلوه جميعاً إلى ما يحاذي موضع الحجر من البناء ، ثم رفعه النبي ووضع في مكانه . كما نرى صورة رابعة تمثله عليه السلام جالساً في غار حراء يتلقى الوحي ، ونجد في صورة خامسة مع أبي بكر بالغار في طريقةهما إلى يثرب

وثمة مخطوط من كتاب الآثار الباقية للبيروني محفوظ في جامعة ادنبره وبه صور أخرى للنبي عليه السلام . ويرجع تاريخ هذا المخطوط الى سنة ٧٠٧ هـ . ومما يستوقف النظر في صورته أن رأس النبي تحيط بها هالة على النحو المعروف في صور المسيح والقديسين . على أن هذه الهالة فقدت معناها في الفنون الاسلامية ، فلم تعد تدل على قدسية ما ، وإنما استخدمها الفنانون لتعيين أخطار الاشخاص شأناً في الصورة ، من سلطان أو أمير أو ذي حثية أو ما إلى ذلك . وهناك هالة من نور يشع إلى الجوانب ، استخدمها الايرانيون لمحمد وللرسل ، واستخدمت عند الشيعة عامة حول رأس الامام علي أيضاً ، بينما نرى في الصور الهندية هالة مستديرة رسمها الفنانون حول رؤوس الملوك والامراء وبعض القديسين

وهناك مخطوط آخر من كتاب روضة الصفا لميرخواند يرجع إلى سنة ١٠٠٣ هـ (١٥٩٥ م) وفيه صور بعض حوادث السيرة النبوية . ومنها أسطورة شق صدر النبي وهو يقيم في اليباء عند مرضعته حليلة السعدية ، وهي الاسطورة التي تستند الى المعنى الحرفي للآية القرآنية : « ألم نشرح لك صدرك ووضعنا عنك وزرك الذي أنقض ظهرك » وفي هذا المخطوط صورة أخرى تمثل موت أبي جهل في معركة بدر ، وثالثة تمثل تحطيم النبي الاصنام في البيت الحرام بعد فتحه مكة ، ورابعة تمثل حادث غدير خم وهو الذي يقول الشيعة ان النبي أوصى فيه بأسرته بعد حجة الوداع وأعلن أن سيدنا علياً سيكون خليفة له

وفضلاً عن ذلك فإن بعض المؤلفات المتنوعة في قصص الانبياء كان يشتمل على صور للنبي ، وقد وصل إلينا مخطوطان منها ، وفي كل منهما صورة تمثل اول لقاء بين النبي والسيدة خديجة . وهناك صور في بعض مخطوطات أخرى ، وتمثل النبي عليه السلام جالساً بين فريق من الصحابة وأهل البيت

ومهما يكن من شيء فقد كثرت في إيران منذ القرن السادس عشر الصور التي تمثل النبي وسيدنا علياً والحسن والحسين ، وترى في بعضها حول رأس النبي هالة من الأشعة يغلب على الظن أنها منقولة عن الهالة التي كانت ترسم حول رأس بوذا في الفن الهندي

على أن أكثر الصور التي جاء فيها رسم النبي عليه السلام لا تظهر فيها ملامح وجهه بل نرى عليه نقاباً يحجبها اللهم إلا في الصور القديمة . بل إن بعض الصور المتأخرة كان يكتب في رسم

النبي على شكل مجموعة من الأشعة بدون جسم أو رأس . ففي المكتبة الاهلية بباريس مخطوط من كتاب فارسي منظوم في سيرة النبي والخلفاء الراشدين ومؤرخ من سنة ١٠٧٨ هـ (١٦٣٢م) وفيه صورة للنبي من هذا النوع

وقد رسم المصورون المسلمون في بعض الأحيان صوراً لانبياء آخرين ، ولا سيما سيدنا عيسى عليه السلام . ومن المرجح أنهم كانوا في مثل هذه الحالة يتأثرون بصور هؤلاء الانبياء في المخطوطات المسيحية والمزدكية ، لأن هذا التأثير ظاهر في أكثر الصور التي وصلتنا من هذا النوع ، بل إننا نكاد نراه في كل الصور التي تتفق مناسبتها في الديانتين المسيحية والاسلامية . وأما إذا كان ما يراه المسلمون في هذا الشأن يخالف ما يراه الدين المسيحي ، فإن الفنانين المسلمين يراعون تعاليم دينهم . ومن أمثلة ذلك بيان الحبل الذي ولد فيه السيد المسيح عليه السلام ، إذ أن القرآن لم يذكر ولادته في أخور ، وإنما جاء في سورة مريم من القرآن الكريم « فحملته فانتبذت به مكاناً قصياً فأجاءها الخاض إلى جذع النخلة قالت يا ليتني مت قبل هذا وكنت نسياً منسياً . فناداها من تحتها ألا تحزني قد جعل ربك تحتك سريباً . وهزي اليك بجذع النخلة تساقط عليك رطباً جنياً »

وهكذا نرى أن كراهية التصوير في الاسلام لم تمنع من ازدهار التصوير على يد الايرانيين والهنود والترك بل لم تمنع المصورين من رسم بعض الموضوعات الدينية بغير أن يتخذوا التصوير وسيلة لشرح عقائد الدين الاسلامي وبغير أن يكون للفنانين المسلمين ما كان للفنانين المسيحيين من شعور بأنهم دعاة الكنيسة ، وبأن منتجاتهم تساعد على بعث روح الصلاح والتقوى في بني دينهم ، والمعروف أن بعض النقاد في الفنون الغربية يشكون من هذا الاتصال الوثيق الذي كان بين الفنانين والكنيسة حتى غلب على منتجاتهم الطابع الديني إلى عصر غير بعيد . أما في الاسلام فإن العكس صحيح ، إذ كان رجال الفن منبوذين من رجال الدين

وقد كان لكراهية التصوير في الاسلام صداها في المسيحية في فترة من الزمن إذ لا ريب في أنها كانت الأساس الذي قامت عليه حركة كاسري الصور iconoclasts عند المسيحيين في القرن الثامن الميلادي . وقد فطن إلى ذلك رجال الدين الذين عقدوا مجمع نيقية سنة ٧٨٧ وشجبوا الحركة المذكورة قائلين إن خلق الصور من جدران الكنائس وكسر التماثيل كان مأخوذاً عن المسلمين

مررسة بغداد

كان للمسلمين إذن تصوير ليس لنا أن نقارنه بالتصوير في الفنون الأخرى لأنه وحيد

في بابه . وعلى الرغم من أن الصور الاسلامية كانت كثيرة التشابه فقد نشأت في الاسلام طُرُز او مدارس في التصوير ، لها مميزاتها ، ويمكن أن يفرق ذوو الامام بالفنون الاسلامية بين منتجات كل مدرسة من هذه المدارس . فالصور التي تنسب إلى مدرسة العراق او مدرسة بغداد موجودة في بعض مخطوطات الكتب القديمة العربية او الفارسية ألفت او ترجمت في العلوم والطب والحيل الميكانيكية ، ككتاب الحيل الجامع بين العلم والعمل للجزري ، وكتاب عجائب الخلوقات للقرظيني ، كما نجد أيضاً في بعض مخطوطات الكتب الادبية ككيلة ودمنة ومقامات الحريري . وكانت منتجات هذه المدرسة العراقية شرحاً للمتن أو ايضاحاً له . وكانت نشأتها على يد فنانين من اتباع الكنيسة المسيحية الشرقية أو من المسلمين الذين تأثروا بأساليبهم الفنية أشد التأثير ، بعد أن أخذ المسلمون الفنون والصناعات عن أهل الأمم التي فتحوها . وعلى كل حال فإن المدرسة العراقية في التصوير الاسلامي تمتاز بأنها عربية أكثر منها إيرانية ، فالاشخاص في منتجاتها تلوح عليهم مسحة سامية ظاهرة ، وتغطي وجوههم لحى سوداً فوقها أنوف قنسي ، وكثيراً ما نرى في الصور التي توضح حيل أبي زيد السروجي في مقامات الحريري شيئاً كثيراً من دقة التعبير والمهارة في تصوير الجموع . وتمتاز منتجات هذه المدرسة بأكاليل النور التي يرسمها الفنانون حول رؤوس الاشخاص ، وباللباس المزركشة والمزينة بالازهار ، وبالطريقة الاصطلاحية البسيطة التي ترسم بها الاشجار ، وباللائكة ذوي الأجنحة المديبة ، وأكثر هذه الاساليب الفنية مأخوذة عن الصور التي كان يرثيها أتباع الكنيسة المسيحية الشرقية في الشرق الأدنى

ولم يصل إلينا من أسماء الفنانين الذين قامت على أكتافهم هذه المدرسة إلا اثنان : هما عبد الله بن الفضل ، ويحيى بن محمود بن يحيى ابن الحسن الواسطي . والواقع أن الفنون الشرقية عامة لم تنم فيها شخصيات الفنانين تمام النمو ، ولم يشعر أكثرهم بحقهم الطبيعي في الاختيار بما تصنع أيديهم ، وذلك بتسجيل أسمائهم على منتجاتهم ، ولذلك فإن لدينا عدداً وافراً من التحف الاسلامية المتقنة الصنع الجميلة الزخرف ، والتي بذل صانعوها الجهود الوافرة في سبيل إخراجها بغير أن يفتنوا أو أن يسمح لهم بالتوقيع على هذه الآثار الفنية . ومن ثم فقد كانت دراسة الفنون الاسلامية غير يسيرة لعدم توافر العناصر اللازمة لتقسيم التحف بحسب صناعتها وأساليبهم في الصناعة ، اللهم إلا في بعض النواحي كالتحف المعدنية المصنوعة في الموصل ، أو مثل بعض الحزف المصري من عصري الفاطميين والمماليك ، أو في كثير من الصور الإيرانية والهندية منذ القرن السادس عشر

ومهما يكن من شيء فإن عبد الله بن الفضل كتب وصورة سنة ٦١٩ هـ (١٢٢٢ ميلادية)

مخطوطاً من كتاب خواص العقابر ، فيه نحو ثلاثين صورة تناولتها أيدي التجار فوزعتها بين المتاحف والمجموعات المختلفة ، وقد رأينا خمسة منها في معرض الفن الإيراني بلندن سنة ١٩٣١ ، كما أن كثيراً من صور هذا المخطوط مرسوم في المؤلفات المختلفة عن الفنون الإسلامية وعلى كل حال فإن أشهرها صورة رجلين كل منهما تحت شجرة وبينهما وعاء يحركه أحدهما بعصا في يده وتمثل هذه الصورة صناع الرصاص . وهناك صورة أخرى في المتحف المتروبوليتان بنيويورك تمثل طبيباً يحضّر دواء للسعال ، كما أن في متحف اللوفر بباريس صورة أخرى تمثل طبيباً يحضّر دواء . ومهما يكن من شيء فإن التأثير البوزنطي ظاهر في كل هذه الصور التي رققها عبد الله بن الفضل ، فأكبر الظن أنه كان تلميذاً لفنان مسيحي في العراق وليس بعيداً أن كان مسيحياً اختار الإسلام وتسمى باسم عبد الله كما يفعل أغلب المسيحيين الذين يعتقدون الدين الإسلامي أما الفنان الثاني الذي اشتهر في المدرسة العراقية فيحي بن محمود بن يحيى بن الحسن الواسطي وقد كتب سنة ٦٣٤ هـ (١٢٣٧ م) مخطوطاً من مقامات الحريري محفوظاً الآن في المكتبة الأهلية بباريس ، وفيه زهاء مائة صورة لتوضيح الحكايات التي يرويها الحارث بن همام عن حيل أبي زيد السروجي ونوادره . ولا ريب في أن هذه القصص والرسوم التي توضّحها صور للحياة الاجتماعية في ذلك العصر وسجل يمكن أن تستنبط منه البيانات الكثيرة عن العادات والملابس فيه وفي دار الكتب المصرية مخطوط به صور من المدرسة العراقية وهو كتاب البيطرة وفي آخره أنه كتب في بغداد سنة ٦٠٥ هـ (١٢٠٩ م) ويشتمل هذا المخطوط على تسع وثلاثين صورة منقوشة ومذهبة ويسودها اللون الأخضر والأزرق والوردي ، وأهم موضوعات هذه الصور رسوم الخيل وحدها أو مع سواها . وعلى كل حال هي صور ابتدائية ليس فيها من قواعد الفن وأصوله شيء كثير . ولكن خطر شأن هذا المخطوط يرجع إلى أنه من أقدم المخطوطات الإسلامية المصورة

المدرسة الإيرانية المقلوبة

ثم ازدهرت في التصوير الإسلامي الإيراني مدرسة أخرى في القرنين الثالث عشر والرابع عشر حين كانت أخطر مراكز صناعة التصوير تبريز وبغداد وسلطانية . أما تبريز في إقليم أذربيجان فقد كانت عاصمة الأمراء المغول في الصيف ، بينما كانت بغداد مقرهم في الشتاء بعد أن فتحوها سنة ١٢٥٨ ، وكانت سلطانية إحدى مدن العراق العجمي التي أعجب بها كثيرون من أمراء المغول . وكانت هناك مراكز أخرى كسمرقند وبخارى ، ولكن صيت هاتين المدينتين إنما ذاع في العصر التالي — عصر تیمور وخلفائه — على الخصوص

ولا يجب أن ننسى حين ندرس أية ظاهرة من الظواهر الفنية في عصر المغول أن العلاقة كانت وثيقة في عصرهم بين إيران وبين الشرق الأقصى ، إذ أن الاسرتين اللتين كانتا تحكمان في الصين وفي إيران طوال القرنين الثالث عشر والرابع عشر هما أسرتان مغوليتان تجمعهما روابط الجنس والقربا . وفضلاً عن ذلك فإن المغول عندما استوطنوا إيران استصحبوا معهم عمالاً وصناعاً وتراجمة من الصينيين . ولذا فالتأثير الصيني واضح في الفنون الإيرانية منذ عصر المغول . وزى على الخصوص أن الإيرانيين حين عرفوا منتجات الصين في الرسم والتصوير استطاعوا الانصراف عن أساليب المدرسة العراقية وساروا في طريق خاص تطوّر تطوّرًا طبيعياً حتى وصل إلى القمة في عصر الدولة العباسية وهكذا نرى أن المدرسة المغولية هي أولى المدارس الإيرانية الصحيحة في التصوير الإسلامي . ولكن عصر المغول كان قصير الأمد وكان مملوفاً بالحروب ، ولذا فإن منتجات المصورين فيه لم تكن كثيرة ، أو لم يصل إلينا منها على الأقل الشيء اليسير . ولم تتميز هذه الآثار الفنية بالرفعة والناقة التي نراها في منتجات العصر التيموري أو العصر الصفوي ، وإنما كان أكثرها مناظر قتال توضيحاً للكتب في التاريخ أو في القصص الحربي ، أو مناظر تمثل أمراء المغول بين أفراد أسرهم وحاشيتهم

ومهما يكن من شيء فإن عصر المغول لم يكن أول عهد الإيرانيين بأساليب التصوير عند الصينيين ، فقد كان المسلمون عامة يعجبون بمهارة الصينيين والروم في التصوير ويذكرون أن المصور الرومي أو الصيني يستطيع أن يفرق في صورته بين مراحل العمر المختلفة وبين الحالات النفسية المتنوعة ، فيمكنه أن يميز ضحكة الشامت من ضحكة المسرور وما إلى ذلك . وروى أن رودكي أول شعراء الفرس كتب ترجمة شعرية باللغة الفارسية لكتاب كليلة ودمنة قدمها للملك نصر بن أحمد الساماني (في القرن العاشر الميلادي) واستدعى نصر بعض المصورين الصينيين لتزيين مخطوطاتها بالصور التوضيحية . ولكن هذا الحادث لم يكن له صدى ولم تقم في إيران — على ما نعلم — مدرسة إيرانية في التصوير حتى عصر المغول

ونلاحظ أن المغول كانت لهم شهرة سيئة في تخریب المدن وسفك الدماء ، ومع ذلك فقد كانوا يبقون على الفنانين ويستخدمونهم ، فلا غرو أن كان عصرهم عصر ازدهار نسبي في الفنون ولا سيما في التصوير وصناعة الخزف . ولعل لذلك أثق الصلات بثقافتهم الصينية ، لأن اتصال العالم الإسلامي بالشرق الأقصى زاد في عصرهم زيادة كبيرة ، وإن كان صحيحاً أن هذا الاتصال يرجع إلى فجر الإسلام . وقد كتب أحد المؤلفين الصينيين في القرن الثامن الميلادي أن كثيراً

من الصناعات المسلمين في الكوفة كانوا يتعلمون من الصينيين النقش والتصوير والنسج وصناعات التحف الذهبية والفضية

وعلى كل حال فإن أثر الفن الصيني في صور المدرسة المغولية الإيرانية يتجلى في سحنة الاشخاص ، وفي صدق تمثيل الطبيعة ، ورسم النبات بدقة تبعاً عن الاصطلاحات الوضعية التي عرفناها في المدرسة العراقية ، كما يتجلى كذلك في مراعاة النسب ودقة رسم الأعضاء في صور الحيوان . فضلاً عن ذلك فقد استعار الفنانون الإيرانيون من فنون الشرق الأقصى بعض الموضوعات الزخرفية ، ولا سيما رسوم السحب (تشي) ورسوم بعض الحيوانات الخرافية التي امتاز الفن الصيني بها

ومما نلاحظه في صور هذه المدرسة تنوع في غطاء الرأس ، فلهجاريين أكثر من خوذة ، وللنساء قلنسوات مختلفة بعضها يزينة ريش طويل ، وللرجال ضروب شتى من القلنسوات والعمائم . واكثر صور هذه المدرسة موجود في مخطوطات الشاهنامه وكتاب جامع التواريخ للوزير رشيد الدين المتوفى في بداية القرن الرابع عشر والذي تروي المصادر التاريخية انه أسس ضاحية لمدينة تبريز سماها باسمه واستخدم فيها خطاطين وفنانين لنسج مؤلفاته وتوضيحها بالصور

عصر تيمور ومدرسة هراة

ازدهرت المدرسة التيمورية ومدرسة هراة في نهاية القرن الرابع عشر وفي القرن الخامس عشر وكان اهم مركز لفن التصوير في عصر تيمور مدينة سمرقند التي اتخذها هذا العاهل مقراً لحكمه منذ سنة ١٣٧٠ وجمع فيها أشهر الفنانين وأصحاب الصناعات الدقيقة ، ولكن تبريز وبغداد ظلنا أيضاً من مراكز هذا الفن

وأما في عهد ابنه شاه رخ فقد أصبحت هراة محط رحال الفنانين وميدان عملهم . وقد كان تيمور حجباً للفن والأدب ، على الرغم من شذوذه وفظاظته ، بينما كان ابنه شاه رخ من أشد ملوك الفرس عطفاً على الفن والفنانين . فلا غرو أن كان الفن في عصر تيمور وخلفائه اجتاز مراحل الاقتباس والاختيار من الفنون الأجنبية والتأثر بها ، ووصل إلى عنفوان شبابه ، وأصبح ما نقله عن غيره من الفنون جزءاً لا يتجزأ منه

وطبيعي أن عصر تيمور نفسه شهد مرحلة الانتقال من المدرسة الإيرانية المغولية إلى مدرسة هراة كما يظهر من مخطوطين محفوظين في المتحف البريطاني . وأخطرهما شأنًا نسخة من قصائد خواجو كرماني في الحديث عن غرام الأمير الإيراني هماي بهمايون ابنة عاهل الصين . وقد كتبت هذه النسخة بقلم الخطاط الإيراني المشهور مير علي التبريزي في بغداد سنة

٧٩٩ هـ (١٣٩٦ م) . وقد جاء في إحدى صور هذا المخطوط إمضاء المصور الإيراني جنيد السلطاني الذي كان في خدمة السلطان احمد من السلاطين الجلائريين ببغداد . وقد كان الجلائريون أسرة مغولية سادت العراق في القرن الرابع عشر واشتغل أحد أمرائها — وهو السلطان أويس — بالتصوير وكان له فيه شأن يذكر

ومهما يكن من شيء فإن الصور التي ترجع إلى نهاية القرن الرابع عشر تظهر فيها أهم الزخارف والأساليب الفنية التي صارت في القرن التالي من أخص مميزات التصوير الإيراني في مدرسة هراة وأهم هذه الأساليب الفنية مناظر الزهور والحدائق ، وآثار فصل الربيع ، ثم الألوان الساطعة التي لا يكسر من حدتها تدرج ما ، ثم الأشجار الطبيعية ذات الجبال والتلال المرسومة على شكل الاسفنج . فضلاً عن ذلك فإن الفنانين استطاعوا الوصول إلى نسب معقولة بين الاشخاص المرسومين في الصورة وبين ما يحيط بهم من عمائر ومناظر

ومن مقتنيات دار الكتب مخطوط نفيس من كتاب الشاهنامه للفردوسي (رقم ٧٣ تاريخ فارسي) كتبه لطف الله بن يحيى بن محمد في شيراز سنة ٧٩٦ هـ (١٣٩٣ م) ، وفيه صحيفة مزخرفة وسبع وستون صورة مختلفة في قيمتها الفنية ، فبعضها لم يكمل بعد ، والبعض الآخر أعيد بالألوان على أجزاء منه في عصر متأخر ، أو نقش كله من جديد

وعلى كل حال فإن العصر الذهبي للتصوير الإيراني إنما يبدأ في عهد خلفاء تيمور ابنه شاه رخ وحفدته يستنقر إبراهيم سلطان واسكندر بن عمر شيخ ، إذ أصبحت للصور الإيرانية في عصرهم ذاتية قوية تمثل روح الفن الإيراني ، بعد أن هضم كل ما استعاره من أساليب الفنون في الشرق الأقصى

ومما ساعد على كثرة الانتاج واتقان الصور في عصر خلفاء تيمور أن الدولة كانت مقسمة إلى أقاليم مختلفة يحكمها أمراء لهم نصيب وافر من الاستقلال ولهم حاشية وبلاط كما للعاهل الأكبر الذي كان يشرف على إدارة القطر كله ، ولذا فقد نشأت مراكز فنية عديدة كانت تتنافس في سبيل النهضة بالفنون ولا سيما التصوير

وقد أسس شاه رخ مكتبة في مدينة هراة التي أصبحت في عصره أخطر مراكز التصوير شأنًا . ثم جاء ابنه يستنقر فأنشأ مكتبة أخرى وجمعاً للفنون استقدم إليه أعلام الخطاطين والمذهبيين والمصورين والمجلدين فانتقلت صناعات التصوير والتذهيب من تبريز وسمرقند وشيراز إلى هراة ومن المصادقات التاريخية التي ساعدت على نمو الروابط بين الصين وإيران أن سقطت أسرة المغول في إيران سنة ١٣٣٦ م تبعه بعد فترة قصيرة سقوط أسرة يوان المغولية في الصين وقيام أسرة منج التي حكمت من سنة ١٣٦٨ إلى ١٦٤٤ فكان طبيعياً أن ينشأ الود المتبادل بين

الاسرتين الجديدتين بعد نجاحهما في تقويض نفوذ المفلول ، وتبوءات البعثات بين الصين وإيران في عصر شاه رخ ويسنقر . ومن الذين أوفدوا في إحدى هذه البعثات في عهد يسنقر مصور اسمه غياث الدين ، كلفه عاهل إيران أن يصف كل ما يراه في طريقه وقد وصلنا هذا الوصف في كتاب اسمه مطلع السعدين ، كُتِبَ بالفارسية كمال الدين عبد الرزاق ونقله إلى الفرنسية المستشرق كزيمير . وأكبر الظن أن هذه البعثات كانت تعود من الصين بكثير من المنتجات الفنية في تلك البلاد ، كما كانت تحمل إليها بدائع النحف المصنوعة في إيران والواقع أن الآثار الفنية من مدرسة هراة تشهد بتأثير قوي للفنون الصينية ولا سيما في جلود الكتب التي كانت الحيوانات الحرافية الصينية من أهم عناصر الزخرفة فيها

ومن المخطوطات التي تحتوي على صور مشهورة تنتمي إلى هذه المدرسة مخطوط من كتاب فارسي عن قصة المعراج اسمه « معراجنامه » كتب لشاه رخ في مدينة هراة سنة ٨٤٠ هـ (١٣٤٦ م) ومحموظ الآن في المكتبة الأهلية بباريس . وتمتاز صور هذا المخطوط بأن جليها مربع الشكل ومستقل عن المتن ولكن فيها تكراراً إذ أن أكثرها يمثل النبي عليه السلام راكباً البراق تحف به الملائكة ويتقدمه سيدنا جبريل ويسير الركب في السموات ويقابل الأنبياء والرسل ، والملاحظ في رسوم النبي وأصحابه أن السحنة وتقاطيع الوجوه تدل على أصل عربي ، بينما يظهر التأثير الصيني في رسوم الملائكة بوجوههم المستديرة وعيونهم الصغيرة المنحرفة ، كما يظهر أيضاً في رسوم السحب الصينية التي تغطي أرضية الصور

وفي دار الكتب المصرية مخطوطان من طراز هذه المدرسة أولهما من كتاب جمشيد وخورشيد (رقم ١٥٦ أدب فارسي) وقد فرغ من كتابته عماد خباز سنة ٨٤١ هـ (١٤٣٨ م) وفي أول المخطوط صفيان مذهبتيان غاية في الجمال والابداع ، ولكن الصورة الوحيدة فيه غير متقنة الصنعة ويظهر أنه قد أعيد نقشها بالألوان في عصر متأخر . أما المخطوط الثاني فنسخة من كتاب الشهنامة للفردوسي (رقم ٥٩ تاريخ فارسي) ، كتبها محمد السمرقندي سنة ٨٤٤ هـ (١٤٤٠ م) وفيها خمس وستون ومائة صورة ، ولكن أكثرها أعيد نقشه في عصر متأخر فقلت قيمته الفنية . والواقع أن دار الكتب المصرية ليست غنية بالمخطوطات المصورة بالرسوم الإيرانية أو الهندسية وما فيها ليس من نوع طيب ، اللهم إلا مخطوط واحد فيه صور بهزاد ويعلم مستواه كثيراً عن سائر المخطوطات المصورة فيها ، والتي تبلغ زهاء الخمسين ، ولكن دار الكتب بمصر يحق لها أن تفخر بمجموعتها الفنية بالمصاحف الكبيرة المذهبة ويجدر بنا أن نلاحظ أن الصور الإيرانية في القرن الخامس عشر تنسب عادة إلى هراة

لأن هذه المدينة كانت أهم ميدان لفن التصوير في ذلك العصر . ومع ذلك فقد كان كثيرون من أعلام المصورين ينتقلون في الدولة الإيرانية من بلد إلى بلد ، وكانت المراكز الفنية المختلفة تتبادل المصورين المشهورين . ومن ثم فإتينا لا نكاد نجد فرقاً بين الصور التي كانت تصنع في هراة والصور التي كانت تصنع في المدن الإيرانية الأخرى كشيراز ، اللهم إلا في ما كان من ريشة غير الممتازين من رجال الفن ، لأن مثل هؤلاء مثل الصانع الربيعي الذي تظل آثاره الفنية — ان صح تسميتها بهذا الاسم في أغلب الحالات — متأخرة عن آثار زملائه في المدن ممن يتطورون ويسيرون بخطى أوسع في سبيل التقدم ومسيرة العصر

وهكذا نرى أن التصوير الإيراني في عصر تيمور وخلفائه خطأ الخطوة الأخيرة في سبيل الكمال الذي بلغه على يد بهزاد وتلاميذه من الذين حملوا لواء هذا الفن في صدر الدولة الصفوية وذلك على الرغم من أن الماهلية التيمورية دب فيها الانحلال بعد وفاة شاه رخ وبدء النزاع بين خلفائه ، حتى استولت قبائل التركان على غربي إيران وقامت دولة الأوزبك في بلاد ما وراء النهر ، بل واستطاعت أن تقضي على نفوذ خلفاء تيمور في شرقي إيران . ولكن هراة ظلت عاصمة التيموريين الذين تقلص نفوذهم بغير أن يؤثر ذلك في ازدهار صناعة التصوير ، فكان حكم السلطان حسين بيقر (١٤٦٨ — ١٥٠٦) من العصور الذهبية لتلك المدينة في الأدب والفن ، وكان هو ووزيره مير علي شير من أكبر رعاة التصوير في التاريخ الإيراني حتى ظهر في خدمتهم بهزاد صاحب الآثار الفنية البديعة في التصوير الاسلامي

بهزاد وصورته

ولد بهزاد في مدينة هراة في بداية النصف الثاني من القرن الخامس عشر وتقول بعض المصادر التاريخية أنه تلقى النقش والتصوير عن فنان اسمه بير سيد احمد تبريزي ، كما تذهب مصادر أخرى إلى أن استأذه هو المصور ميرك نقاش من هراة . وعلى كل حال فالشكل مجمعون على أن بهزاد نشأ نشأة فنية طيبة ونعم برعاية السلطان حسين بيقر ووزيره مير علي شير ولم يرح بهزاد مدينة هراة حتى وقعت في يد الشاه اسماعيل الصفوي سنة ١٥١٠ ، فانتقل معه — إن طائفاً أو مكرهاً — إلى تبريز حيث زاد نجمه بزوغاً ونال من الشرف والفخار في خدمة الشاه اسماعيل ، ثم ابنه طهماسب ، ما لم ينله ، صور آخر في التاريخ الاسلامي . وقد روت بعض الكتب أن الشاه اسماعيل حين نشبت الحرب بينه وبين الترك سنة ١٥١٤ أبدى جزعه

من أن يقع بهزاد والخطاط المشهور شاه محمود نيشابوري في يد أعدائه ، فأخفاها في قبو ، ولما انتهت المعركة وعاد الشاه اسماعيل ، كان أول همه أن يطمن على حياة هذين الفنانين العظميين وقد حفظ لنا المؤرخ الإيراني خواند مير براءة بهزاد ، عينه بها الشاه اسماعيل سنة ١٥٢٢ مديراً لمكتبته الملكية ورئيساً لكافة أمناء المكتبة وما فيها من خطاطين ومصورين ومذهبيين . على أن الواقع أن المعلومات التي وصلتنا عن حياة الفنانين نادرة جداً ، حتى أنه ليصعب علينا في أكثر الحالات — إن لم يكن في كلها — أن ندرس البيئة التي نشأوا فيها ، والعوامل التي وجهتهم وتأثروا بها . ولكن شيئاً لا يكاد يختلف فيه اثنان من مؤرخي الفنون الإسلامية : هو أن بهزاد ذاع صيته في إيران ، وفي غيرها من البلاد التي كانت لها باليرانيين صلات فنية ، وأن شهرته غطت على شهرة من سبقه من المصورين ومن عاصره أو خلفه منهم ، فكتب عنه خواند مير الثناء الحم وقارنه بما في الذي يضرب به المثل عند الإيرانيين في اتقان التصوير ، وقال إن مهارته تحت ذكرى سائر المصورين ، وأن شهرة من فرساته قد أكسبت الجماد حياة الخ ، كما أعجب به الملوك والأمراء فتسابقوا إلى جمع آثاره الفنية وكتب عنه بابر القيصر الهندي المغولي أنه أعظم المصورين قاطبة . ومهما يكن من شيء فإن شهرة بهزاد كانت من الاتساع بحيث جعلت من الصعب أن نعرف على وجه التحقيق كل منتجاته ، لأن المصورين أقبلوا على تقليده ، بل كانوا يكتبون اسمه على الصور التي يرسمونها اعلاءً لشأنها ، كما أن التجار وبعض الهواة كانوا ينسبون إليه صوراً ليست من عمله ويقلدون أمضاءه رغبة في الكسب ، كما يفعل الذين يقلدون التحف الفنية الاثرية في العصر الحاضر . وهكذا نرى أن كثيراً من الصور التي تنسب إلى هذا المصور النابه يشك مؤرخو الفنون الإسلامية في صحة نسبتها إليه . على أن بعض هذه الصور تقليد صادق لمنتجات بهزاد يصعب كشفه على غير ذوي الخبرة . بينما هناك صور عليها إمضاء بهزاد ولا يشك أي ناقد له المام بسيط بتاريخ التصوير الإسلامي في أن هذا الامضاء غير صحيح وأن هذه الصور بعيدة عن بهزاد وأسلوبه الفني بعد الأرض عن السماء . ومثال ذلك مرقعة (البوم) محفوظة بدار الكتب المصرية (رقم ٢٦١) وفيها صور هندية من القرن الثامن عشر وصناعتها غير مثقنة وعلى كثير من هذه الصور إمضاء بهزاد أو ماني . ولكن ألوان هذه الصور ، وتقاطيع الوجه ، والسحنة الهندية في الأشخاص المرسومين ، وملابس هؤلاء الأشخاص ، كل ذلك لا يترك أدنى مجال للشك في أنها هندية . وقد أشار الاستاذ الدكتور توماس ارنولد Dr. Sir Thomas Arnold إلى ذلك في صحيفة ٥١ من كتابه بالإنجليزية « التصوير في الاسلام » Painting in Islam كما ذكره الدكتور تشوكين Dr. Ivan Stehoukine في صحيفة ١٥٦ من مقال له بالفرنسية عن المخطوطات المصورة في

دار الكتب المصرية نشره في مجلة الفنون الجميلة الفرنسية Gazette des Beaux-Arts وقد حدث أن نشرت إحدى المجلات المصرية بعض هذه الصور في عدد أصدرته عن مصر وإيران ونسبتها إلى بهزاد وماني فلما نبهناها إلى هذا الخطأ أهتمتا — على لسان محررها — بالجهل ١١ كان جهل هذا المحرر أي لغة أجنبية وادعاءه أنه درس الفنون الإسلامية عشر سنوات ، في إدارة إحدى الصحف ١١ ، ملزم لنا بالرد عليه ١١

ومهما يكن من شيء فإن بهزاد كان من أوائل المصورين المسلمين الذين عنوا بوضع أمضاءاتهم على آثارهم الفنية . وهو الذي استطاع أن ينتصر على الخطاطين انتصاراً ميبكاً ، فقد كانت منزلتهم أعلى من منزلة المصورين ، وكان أولئك يحددون الفراغ الذي يتركونه في صفحات المخطوطات ليرسم فيه المصورون ، فيتحكمون بذلك في حجم الصور وفي انتقاء الموضوعات التي يرسمها الفنانون ، ولكن بهزاد قضى على ذلك ، واختار ما كان يلوح له من الموضوعات ، ورسمها بالحجم الذي كان يريد في صحيفة أو في صحيفتين متجاورتين

وما امتاز به بهزاد براعته العظيمة في مزج الألوان وتقهيم أسرارها ، وفي التعبير في صورة عن الحالات النفسية المختلفة ، وفي رسم العماز والمناظر الطبيعية . وأنتك لتحس أمام آثاره الفنية أن بين يديك صوراً أرستقراطية بهدوها وحسن الذوق وإبداع التركيب فيها ودقة الزخرفة وانسجامها ، مما يشهد بأن بهزاد كان المصور الكامل الذي انتهى على يديه تطور التصوير الإيراني في عهد المدرستين الإيرانية المغولية ثم التيمورية وبلغ التقدم منتهاه

وقد لاحظ بعض مؤرخي التصوير الإسلامي أن أكثر الصور التي رسمها بهزاد كان بين الأشخاص المرسومين فيها رجل ذو سحنة بربرية ، ربما كان الفنان يقصد برسمه تأكيد الفرق بين تلك السحنة الزنجية وبين سحنة الأشخاص الآخرين من الجنس الأبيض . كما لوحظ أيضاً أن بهزاد لم يأت في آثاره الفنية بصور كثير من النساء ، فقد كان يتجنب ذلك لغير ما سبب نستطيع الجزم بصحته

وقد رسم بهزاد في هراة صورتين للسلطان حسين بيقرا ولمحمد خان شيباني . وهما — فيما نعلم — أول ما نعرفه في الاسلام من الصور الحقيقية الشخصية التي ترسم فيها سحنة انسان بتقاطيع وجهه وصفاته الجسمية

وقد عاش بهزاد طويلاً ، وتنسب إليه صور عديدة من القرن الخامس عشر والسادس عشر وكثير من هذه الصور تمثل دراويش من العراق وإيران . ويذكرنا هذا بما كتبه أحد المؤلفين الهنود من أن بهزاد لم يحرز هذه الشهرة الواسعة والصيت الذائع لانه سار بأساليب التصوير الإيراني إلى السكال الطبيعي الذي كان مقدراً له ان يصل اليه في تطوره فحسب ، بل

لانه سار به أبعد من ذلك فأدخل فيه عنصراً من الحب الإلهي لتأثره بمذهب الصوفية الذي بلغ أوج عظمته في إيران ، قيل أن يولد بهزاد ، وحين كان صبيّاً

ومهما يكن من شيء فالتا بمصر لا عذر لنا في أن نجعل أثراً موجوداً بيننا من الآثار الفنية البديعة التي تركها هذا المصور ، فإنّ في دار الكتب المصرية مخطوطاً من كتاب « بستان » للشاعر الإيراني سعدي وفيه ست صور من عمل بهزاد وعلى أربع منها امضاؤه : « عمل العبد بهزاد » . ويضمن مؤرخو الفن الاسلامي كل الاطمئنان الى صحة نسبة هذه الصور إليه . وقد عرض هذا المخطوط في معرض الفن الإيراني بلندن سنة ١٩٣١ فكان موضع إعجاب الزائرين وكتبت عنه المقالات الطوال في الصحف وفي المؤلفات المطولة عن الفن الإيراني . وقد كتب هذا المخطوط سنة ٨٩٣ هـ (١٤٨٨ م) للسلطان حسين بيقر الذي تراه مرسوماً مع بعض اتباعه وندما في صورتين (او صورة في صحيفتين) في فاتحة المخطوط . وتمثل إحدى الصور في هذا المخطوط الملك دارا مع راعي الخيل ، وقد اتقن بهزاد في هذه الصورة رسم الطبيعة الريفية ورسم الخيل . وثمة صورة أخرى فيها رسم بعض علماء الدين يتجادلون في مسجد وقد دخل عليهم رجل من العامة ، ويتجلى في هذه الصورة ابداع بهزاد في تصوير الهائر ، ومزج الألوان المؤتلفة ، والتعبير عن الحالات النفسية المختلفة ، وتوقيفه في تمييز وجوه الاشخاص بعضها عن بعض (انظر شكل ١) . وتبدو هذه المزايا في صورة أخرى من نفس المخطوط تمثل مناظر في مسجد شخص يتوضأ ، وفقهاء يتحدثون ، وفتية يتحدث سيدة الخ . أما الصورة الأخيرة فتمثل سيدنا يوسف يفر من زليخا امرأة العزيز حين اتخذت لنفسها قصرًا ، يصل المرء إلى داخله بعد اجتياز سبع طبقات من الأبواب وزينت زليخا القاعة الداخلية بصور تمثلها بين ذراعي سيدنا يوسف طانة أن يوسف حين يرى هذه الصور لابدّ واقع في شرك صاحبها الحسنة ، ولكن يوسف الصديق لما دخل الغرفة فطن إلى حيلة زليخا وصلّى لربه ففتحت الأبواب ونجا من شر زليخا

وعلى كل حال فقد كان لبهزاد تأثير كبير في الأساليب الفنية في عصره ، فقلده كثيرون وتعلّم عليه مصورون نهضوا بالصناعة في ذلك العصر ، حتى أننا نستطيع أن نقول ، في ثقة واطمئنان ، انه كان زعيم مدرسة عظيمة في فنه

وقد كشفت الدراسات الحديثة في تاريخ التصوير عن اسم مصور كبير عاش أيضاً في هراة في القرن الخامس عشر ، وكان مؤرخو الفن الاسلامي يخلطون بين آثاره الفنية وآثار زميله بهزاد . هذا المصور هو قاسم علي الذي نجد امضاءه في صور بمخطوط من القصائد الحمسة لنظامي

محفوظ في المتحف البريطاني ومؤرخ من سنة ٨٩٩ هـ (١٤٩٣ م) ، وتمثل إحدى هذه الصور مدرسة في الهواء الطلق ، بينما تمثل صورة أخرى عدداً من النساء في بركة حمام وتطربن عازفة على العود . وله صورة ثالثة تمثل جماعة من الصوفية في حديقة (شكل ٢)

مدرسة بخارى

وثمة مدرسة أخرى في التصوير الاسلامي يمكن ان نلحقها بالمدرسة التيمورية ، ونستطيع ان نرى في آثارها الفنية ما كان لبهزاد وتلاميذه من تأثير على رجالها . تلك هي المدرسة التي ازدهرت بأقاليم بخارى في خلال القرن السادس عشر . والواقع ان الاحداث السياسية التي وقعت بخراسان وبلاد ما وراء النهر في بداية القرن السادس عشر هي التي أدت الى قيام هذه المدرسة ، فان مدينة هراة سقطت في يد شيباني خان زعيم الاوزبك سنة ١٥٠٧ ، ولكن الشاه اسماعيل الصفوي انتزعها من يدهم بعد ثلاث سنوات ، وتناقص حكم الشيبانيين الى بلاد ما وراء النهر ، وصاروا يحكمون من سمرقند وبخارى ، وهاجر إلى هاتين المدينتين كثير من المصورين في هراة ، ولا سيما لان قيام الدولة الصفوية في هذا الاقليم كان معناه فرض المذهب الشيعي عليه ، بعد ان كان سني المذهب في عصر تيمور وخلفائه ، وفي عصر الشيبانيين . ثم استولى الاوزبك مرة ثانية على هراة ونهبوها سنة ١٥٣٥ فهاجر منها الى بخارى جمهرة الباقين فيها من رجال فن ، وقامت على اكتاف هؤلاء الفنانين في مهجرهم هذه المدرسة التي تنسب الى بخارى والتي كان أشهر رجالها المصور محمود مذهب . وقد ظلت هذه المدرسة مجهولة بعض الشيء ، حتى ظهر من آثارها الفنية في معرض الفن الإيراني بلندن سنة ١٩٣١ ما لفت الأنظار إليها

ومن أبداع منتجات هذه المدرسة صورة في مخطوط من منظومة الشاعر نظامي المسماة « مخزن الاسرار » . وهذا المخطوط محفوظ الآن في المكتبة الاهلية بباريس وقد كتب في بخارى سنة ٩٤٤ هـ (١٥٣٧ م) بقلم الخطاط المعروف مير علي وفيه صورة من عمل محمود مذهب . وهي مؤرخة من ٩٥٤ هـ (١٥٤٦ م) وتوضح أسطورة في عدل السلطان سنجر السلجوقي فتمثله ومعه حاشيته وقد استوقفهم عجوز تطلب إلى السلطان النظر في مظلمة لها . وقد صور بعض المصورين الإيرانيين هذه الأسطورة تصويراً غاية في الدقة والاتقان

وما نلاحظه في الصور المنسوبة إلى مدرسة بخارى أن غطاء الرأس مكوّن من قلنسوة مرتفعة ومضلعة وتحيط العامة بحزنها الأسفل

وما يؤكد تأثر مدرسة بخارى بهزاد وتلاميذه مخطوط من كتاب « بستان » لسعدي كتب في بخارى سنة ٩٦٤ هـ (١٥٥٥ م) ومحفوظ في المكتبة الاهلية بباريس ومحلّى بصور كثيرة

الشَّيْبَة بالصور التي رسمها بهزاد في المخطوط المحفوظ بدار الكتب المصرية وثمة مصور اسمه شيخ زاده محمود كان تلميذاً لبهزاد ولميرك (أحد المصورين في المدرسة الصفوية التي سيأتي الكلام عنها) ثم التحق بخدمة الشيبانيين في بلاد ما وراء النهر. ومن آثاره الفنية صورة في مخطوط تاريخه سنة ٩٤٢ هـ (١٥٣٥ م) وفيه صورتان عليها إمضاء بهزاد، وقد كان هذا المخطوط في مكتبة عبد الغازي عبد العزيز بهادر خان سلطان الاوزبك في بخارى الذي قيل عنه إنه كان أكبر جامعي الكتب الفنية الثمينة في الشرق قاطبة. ويروى أيضاً أن الامبراطور الهندي المغولي جهانجير اشترى هذا المخطوط الأخير ودفع فيه نحو عشرة آلاف جنيه وكتب على الصفحة الأولى منه أنه سيبقيه دائماً أمام عينيه. ومهما يكن من شيء فإن الصورة التي رسمها شيخ زاده في هذا المخطوط تمثل منظرًا ريفيًا قوامه فارسان وراعيان وبضعة خيول، وهو يشبه تماماً صورة الملك دارا وراعي الخيل من عمل بهزاد في مخطوط «بستان» بدار الكتب المصرية

المدرسة الصفوية الأولى

قامت هذه المدرسة على أكتاف بهزاد وتلاميذه وأعوانه الذين هاجروا من هراة لما استولى عليها الشاه اسماعيل. وأما الذي رعاها بنيائمه، حتى أينعت وكان إنتاجها طبعاً فهو الشاه طهماسب الذي ظل يحكم إيران من سنة ١٥٢٤ إلى سنة ١٥٧٦ بعد أن قضى أبوه الشاه اسماعيل حكمه في حروب وطدها دعائم الحكم للأسرة الصفوية ولم تترك له الفراغ الكافي لتعهد دار الكتب الملكية التي أنشأها كمجمع للفنون الجميلة وعقد إدارتها لبهزاد والذي يجب ملاحظته عن الحياة الفنية في عصر الدولة الصفوية عامة هو أن مكانة الفنانين الاجتماعية ولا سيما المصورين ارتفعت فصار من بينهم اصدقاء السلطان وندمائه، بل كان الشاه طهماسب نفسه مصوراً تعلم الفن من المصور المشهور سلطان محمد، وكان كذلك صديقاً لبهزاد وتلميذه أغاميرك. ولا غرابة في أن يرتفع شأن رجال الفن في حكم الدولة الصفوية فإنها أول دولة إيرانية وطنية منذ العصر الساساني، فطبيعي أنها فكرت في أن تعيد إلى إيران مجدها الفني القديم وبدأت برجال الفن، فكان نصيبهم وافرًا من تشجيعها وإكرامها. ومن ثم فإن مخطوطات العصر الصفوي فيها عدد كبير محلى بالصور التي تمثل أكثرها أهمية هذا العصر، وحياة البلاط والأمراء فيه، وما يتبع ذلك من حدائق غناء وعمائر ضخمة جميلة، وملابس فاخرة ومجالس طرب وشراب، كل ذلك في رسم دقيق وألوان زاهية في هدوء ومتنوعة في انسجام. يتوج ذلك

مهارة في تأليف الصورة وتوزيع الأشخاص فيها، ومراعاة النسب بين أجزائها المختلفة وتمتاز الصور في المدرسة الصفوية الأولى بلباس الرأس المكون من عمامة ترتفع باستدارة وتبرز من أعلاها صورة صغيرة حمراء. ولكن هذه الميزة ليست عامة لأن وجود تلك العمامة في صورة من الصور يدل على أنها ترجع إلى عصر الأسرة الصفوية الأول أي قبل وفاة الشاه طهماسب، بينما وجود غيرها أو عدم وجودها لا يفيد قطعياً أن الصورة لا يمكن نسبتها إلى هذا العصر. ويلوح لنا أن هذه العمامة كانت في أول الأمر شعار أفراد الأسرة الصفوية وأتباعهم، وكان المصورون يسمون المصا الصغيرة فيها باللون الأحمر، ثم قلَّ خطر هذه العمامة وبدأ القوم يغيرون لون العصا، ثم أصبح وجودها نادراً في الصور الصفوية التي صنعت بعد وفاة الشاه طهماسب سنة ١٥٧٦ م

وقد كان لقيام الدولة الصفوية أثر كبير في توحيد الأساليب الفنية بعد أن حققت هذه الدولة الوحدة السياسية في البلاد الإيرانية. فلا غرو أن أصبحت منتجات مصوري البلاط في تبريز وقزوین أمودجاً ينسج على منواله النابون من المصورين في سائر العاهلية الصفوية ومن أعلام المصورين في هذه المدرسة أغاميرك وسلطان محمد ومظفر علي ومحمدي وسيد مير نقاش وشاه محمد ودوست محمد وشاه قولي التبريزي

أمّا أغاميرك فقد كان تلميذاً لبهزاد، ولعله أكبر الفنانين بعده في تاريخ التصوير الاسلامي، وقد نشأ في أصفهان ونبع منذ حداثة في التصوير وفي الحفر على العاج، ولكنه لم يستطع أن يتحرر تماماً من أساليب المدرسة التيمورية. وأبدع ما يعرف من آثار اغاميرك خمس صور في مخطوط من المنظومات الخمسة للشاعر نظامي. ولعل هذا المخطوط أجمل ما ينسب إلى المدرسة الصفوية الأولى. وقد كتب للشاه طهماسب بقلم الخطاط المشهور شاه محمود النيسابوري بين سنتي ٩٤٦ و ٩٥٥ هـ (١٥٣٩ — ١٥٣٤ م) وفيه أربع عشرة صورة كبيرة بريشة أعلام المدرسة الصفوية ميرك وسيد علي وسلطان محمد وميرزا علي ومظفر علي. وبما تمتاز به صفحات هذا المخطوط هوامشها المذهبة والمزينة بنقوش نباتية ورسوم حيوانات طبيعية وخرافية

والصور التي تنسب إلى أغاميرك في مخطوط المتحف البريطاني تعتبر كلها خير أمثلة للتصوير في ذلك العصر، سواء في الموضوعات أم في الأساليب الفنية، فثلاث منها تمثل مناظر استقبال وحفلات في البلاط تجلى فيها العظمة الشرقية وأبهة الملك الإيراني، بينما تمثل إحدى الصورتين الباقيتين مجنون ليلي في الصحراء تحيط به حيوانات دقيقة الرسم متقنة النسب، وتوضح الصورة الأخيرة أسطورة كسرى أنوشيروان يصفي لهومتين تتحدثان فوق أنقاض قصر قديم وتنادران ذاكرتين عواقب الظلم

أما الذي حمل لواء التصوير في بلاط الشاه طهماسب بعد بهزاد وميرك فهو سلطان محمد ، ويتجلى في صوره إتقان عجيب لنزج الألوان ، ومهارة كبيرة في رسم الجموع وتوزيعها في الصورة ، وفي رسم الحيوان ولا سيما الخيل ، وولوع بمناظر الطرب والسرور والغبطة والابته ومن أبدع آثاره الفنية صورتان في مخطوط المتحف البريطاني سالف الذكر توضح إحداها منظرًا في قصة « خسرو وشيرين » المشهورة في الأدب الفارسي ، فنرى خسرو يُفاجئ شيرين تستحم . أما الصورة الثانية فتُمثل بهرام جور بصيد الأسد . والواقع أن هذا المخطوط آية فنية . وقد كتب أحد المؤرخين الإيرانيين أن عين الزمان لم تقع على مثل صوره قط . (شكل ٤٣ و ٤٤ و ٤٥ و ٤٦ و ٤٧ و ٤٨)

على أن سلطان محمد لم يكتف بتصوير المخطوطات ، بل كان رئيساً لجميع الفنون الجميلة في تبريز وأشرف على عمل الرسوم للقاشاني وللسجاسيد . والمعروف أن تأثير المصورين من المدرسة الصفوية الأولى كان عامًا في ميادين الفن الإيراني ، كما بينا ذلك في مقالنا عن الفن الإيراني (عدد يوليو سنة ١٩٣٨ من المقتطف)

وقد لقن سلطان محمد ابنه فن التصوير ، فأصبح « محمدي » مصورًا ماهرًا بل وتفوق على أبيه في رسم المناظر الطبيعية ، كما يظهر من رسم له محفوظ بمتحف اللوفر ومؤرخ من سنة ٩٨٦ هـ (١٥٧٨ م) ويمثل فلاحاً يحرق الأرض ، وآخر يجلس تحت شجرة ، وثالثاً يقطع خشباً من شجرة ، ورجلاً يملأ جرة ويجواره خيمتان فيهما نساء يفرزان وينسجن ، وفي الجانب الأيسر من الصورة راعٍ يحرس قطعاً من الغنم ويمزق على مزمار في يده (شكل ٩)

ومن الذين نبغوا في بلاط الشاه طهماسب المصور مظفر علي وقد ساهم في تزيين مخطوط المتحف البريطاني ، فرسم صورة توضح قصة بهرام جور وحبيته التي طلبت إليه أن يدل على براعته في الرماية ، وذلك بأن يضرب حمار الوحش سهمًا واحدًا فيثبت حافره بأذنه . فضرب بهرام جور حمار الوحش في أذنه بقطعة من طين ، فرفع الحمار حافره ليحك أذنه ، وانتهز بهرام جور الفرصة فأطلق عليه سهمًا ثبت حافره في أذنه . ورسم مير سيد علي التبريزي صورة في المخطوط سالف الذكر تمثل عجوزاً تقود المجنون إلى ربح ليلي

وقد كان من حظ هذا المصور وزيل له اسمه عبد الصمد أن لقيا في مدينة تبريز همايون العاهل الهندي المغولي ، حين لجأ إليها وأضافه الشاه طهماسب ، فاتصلا به وتلقى هو وابنه الأمير

أكبر دروساً في التصوير عنهما ، وقامت على أكتافهما مدرسة هندية إيرانية في بلاط الهند ونبع من تلامذتهما دازونت وبازوان

وفي دار الكتب المصرية مخطوط فارسي من كتاب يوسف وزليخا للشاعر جاجي (رقم ٤٥٠٥ أدب فارسي) ويشتمل على سبع صور من عصر الشاه طهماسب : إحداها تمثل المعراج ، والثانية تمثل زليخا جالسة مع زوجها في جوسق ، والثالثة تمثل موكب فرعون مصر وزاه فيها راكباً حصاناً وحوله فريق من حاشيته على الخيل ومعه نساء وعازقات على الآلات الموسيقية ، وتذكر هذه الصورة بطراز سلطان محمد . أما الصورة الخامسة فنرى فيها سيدنا يوسف ومعه زليخا في قصر صغير . وتوضح الصورة السادسة حادث البرتقال الذي تذكر القصة الفارسية أن زليخا قدمته للنساء اللاتي دعتهن ، فلما دخل يوسف ذهلاً بحجالة فقطعن أصابعهن بدلاً من البرتقال . وفي ذلك جاء في القرآن الكريم . « وقال نسوة في المدينة امرأة العزيز تراود فتاها عن نفسه قد شغفها حباً إنا لنراها في ضلال مبين . فلما سمعت بمكرهن أرسلت إليهن واعتدت لهن متكاً وآتت كل واحدة منهن سكيناً وقالت أخرج عليهن فلما رأينه أكبرنه وقطعن أيديهن وقلن حاش لله ما هذا بشراً إنا هذا إلا ملك كريم » . أما الصورة الأخيرة فتُمثل سيدنا يوسف على عرش وإلى جانبه رجل هرم . ويجدر بنا أن نشير في هذا المقام إلى أن المؤلفين الفرس اتخذوا حكاية يوسف وزليخا موضوعاً لقصة أدبية لا تتفق نهايتها مع نهاية القصة في القرآن الكريم

وقصارى القول أن عصر الشاه طهماسب كان غنيًا في الانتاج الفني ، ولما كنا نشاهد في الجزء الأخير منه تقليدًا للسلف وجوداً يُنذران بالاضمحلال الذي سار إليه الفن في العصر الصفوي الثاني . وقصارى القول أن زيادة الانتاج بدأ بصحبها انحطاط في نوع المنتجات

المدرسة الصفوية الثانية

عصر الشاه عباس وخلفائه

ظل الشاه عباس الأكبر يحكم إيران زهاء اثنين وأربعين عاماً (١٥٨٧ — ١٦٢٩) وكان إداريًا حازماً ، وقائداً منصوراً ، وحاكماً مثقفاً ، كثير المطامع ، بقي اسمه في التاريخ الإيراني رمزاً للمجد والعظمة ، ولكن الحقيقة أن لعصره شهرة في الفنون لا يستحقها كلها ، فقد كان عصر تأخر بطيء ، سقط فن التصوير إلى الهاوية ، ولكن الأوروبيين كانوا أعرف بمنتجات هذا العصر ، فظلت فترة من الزمن تحجب ما كان من مجد لبزاد والمدرسة الصفوية الأولى

وعلى كل حال فإن الآثار الفنية في عصر الشاه عباس تمتاز بتنوعها ، إذ كان انتقال العاصمة إلى أصفهان وقربها من المحيط ، عاملين في نمو علاقات إيران مع الهند والبلاد الغربية ، فوفدت البعثات والسفارات ، وأقبل السائحون والتجار إلى إيران ، وعنى الفنانون بالنقش على الجدران بقصصها ، وبرسم الصور المستقلة الكبيرة لتزيين الجدران بها ، كما شاع رقم الصور من غير ألوان . والظاهر أن البلاط والأمراء انصرفوا عن المخطوطات المصورة بعض الانصراف فلم يجد المصورون من يموّضهم عن العمل فيها ، ولذا فقد ندرت المخطوطات المصورة الثمينة في هذه المدرسة بينما زادت المنتجات التجارية التي لم يكن إخراجها يتكلف نفقة باهظة والظاهر أن الشاه عباس كان شديداً على الفنانين رغباً في اتخاذهم آلة للإعلان عن عظمتهم وأبهة عصره فحسب ، وذلك بتشديد العار وتزيين جدرانها بالصور الكبيرة من الطراز الإيراني أو بصور أوربية مما كان يحمله منها إلى إيران التجار والمبشرون . أمّا في تصوير المخطوطات فقد جحد المصورون ووقفوا عند تقليد الصور التي في المخطوطات القديمة

وعلى كل حال فإن تصوير الأشخاص طرأ عليه تطور كبير في القرن السابع عشر فقل عدد الأشخاص ولم تعد الصورة تجمع عدداً كبيراً منهم بل أصبح المصور يكتفي في رسمه بشخص أو شخصين في وضع متكلف ، وقد أهيف ، وأثوثة تجعل من الصعب التفريق بين صور الفتيان والفتيات . وينسب هذا الطراز في التصوير إلى زعيم المصورين في هذا العصر وهو رضا عباسي الذي قامت حول اسمه مناظرات ومساجلات بين علماء الآثار وأصبح جلهم يمتقدون بوجود مصورين اثنين ، بين اسميهما شبه كبير وهما آقارضا ورضا عباسي (شكل ١١)
أما الأول فأقدم عهداً من الثاني وأقل شهرة منه . ولعله بدأ إنتاجه في بلاط الشاه طهماسب وظل يعمل حتى نهاية القرن السادس عشر فكان بذلك معاصراً للشاه عباس الأكبر
أما رضا عباسي فإن إضاءه على كثير من الرسوم المؤرخة تحملنا على الاعتقاد بأن مدة إنتاجه الخصب كانت بين سنتي ١٦١٨ و ١٦٣٩

ومن المصورين الذين ذاع صيتهم في هذه المدرسة الفنية معين المصور ، وحيدر نقاش ، ومحمد قاسم التبريزي ، ومحمد يوسف ، ومحمد علي التبريزي . وينسب إلى رضا عباسي وإلى هؤلاء المصورين عدد كبير من الصور ، بعضها أقل من المتوسط في الجودة والاتقان ، ويمتاز أكثرها بما أشرنا إليه من أنوف طويلة وقدود ممشوقة وأوضاع متكلفة . وكان معين المصور تلميذاً لرضا عباسي ، وقد رسم صورة أستاذه وهي — فيما نعلم — إحدى ثلاث صور وصلتنا لثلاثة من رجال الفن . أمّا الصورة الثانية فترجع إلى عصر المدرسة الصفوية الأولى وتمثل الأستاذ بهزاد وهي محفوظة

الآن في مكتبة يلدز باستانبول . والثالثة صورة محمدي من عمل المصور محمدي نفسه وهي محفوظة الآن في متحف الفنون الجميلة بمدينة بوستن

أما الشاه عباس الثاني الذي حكم إيران من سنة ١٦٤٢ إلى ١٦٦٦ فقد كان شديد الإعجاب بالقرب وفنونه فأرسل المصور محمد زمان ليدرس التصوير في روما . وقيل إن هذا المصور اعتنق المسيحية ، ثم سافر إلى الهند ولم يرجع إلى إيران إلا سنة ١٦٧٦ . ومهما يكن من شيء فقد تأثر هذا الفنان بالأساليب الفنية الأوربية ولاسيما في الصور الدينية كرسمة الأسرة المقدسة والملائكة والقديسين وما إلى ذلك من المناظر الدينية المسيحية (شكل ١٢)

ولم يقف الأمر عند هذا الحد ، بل زاد تأثر المصورين الإيرانيين عامة بالأساليب الفنون الغربية ، وتخلوا عن كثير من الأساليب الإيرانية في التصوير ، فكان هذا فاتحة اضمحلال التصوير الإيراني كما تدل على ذلك الصور الزينية الكبيرة التي امتاز بها عصر فتح علي شاه (١٧٩٨ — ١٨٣٤) ، فان صناعتها أوربية أكثر منها إيرانية

التصوير الإسلامي في تركيا

لم يكن لتركيا مدرسة خاصة في التصوير ، فان الترك لم تكن لهم في هذا الميدان أساليب فنية موروثة ، إذ أنهم لم يحتفظوا بما كان لأسلافهم في التركستان ، وإنما كان جل اعتمادهم على مصورين إيرانيين هاجروا إلى تركيا ، وقام على أكتافهم فن التصوير فيها ، أو على مصورين أوربيين استدعاهم سلاطين تركيا إلى بلاطهم في استانبول . والواقع ان سقوط القسطنطينية في يد العثمانيين سنة ١٤٥٣ على يد السلطان محمد الفاتح أدى إلى نمو العلاقات الفنية بين تركيا والغرب ولم يلبث الأتراك أن تأثروا تدريجياً بالأساليب الفنية الغربية في فنونهم المختلفة . وقد استدعى المصور الإيطالي المشهور جنتيلي بليني إلى بلاط السلطان في استانبول سنة ١٤٨٠ ، وكان للفنانين في استانبول علاقات وثيقة بالفن الإيطالي في أول عصر النهضة . وقد وصلت بنا صورة أمير تركي منسوبة إلى جنتيلي بليني وهي محفوظة الآن في متحف جاردنر بمدينة بوستن . كما اتنا نعرف أيضاً أن مصور البلاط العثماني في عصر السلطان سليمان (١٥٢٠ — ١٥٦٦) واسمه حيدر باشا كان ينقل لوحات المصور الفرنسي كلوية Clouet (مصور الامبراطور فرنسوى الاول) بينما كان السلاطين الأتراك في بروسة ثم في استانبول يستقدهون الخطاطين والمصورين

الاييرانيين لكتابة المخطوطات الفارسية والتركية وتزيينها كما كانوا يستقدمون ايضاً صناع الخزف والفاشاني من ايران لتزيين مساجدهم وأضرحتهم وهكذا نرى ان التصوير الاسلامي في تركيا كان مطبوعاً بطابع ايراني قوي حتى ان أهم ما يميز الصور التركية عن الصور الايرانية اما هو الهامة التركية الكبيرة التي يلبسها الاشخاص في الصور التركية ، فضلاً عن الملابس التركية التي تتميز عن الاشخاص في الصور الايرانية (شكل ١٣)

ومن المصورين الايرانيين الذين نزحوا إلى تركيا في القرن السادس عشر شاه قولي وولي جان الذي كان تلميذاً لسياوش . وقد كان سياوش هذا من إقليم الكرج وتلقى فن التصوير على آغا ميرك

وفي دار الكتب المصرية مخطوط من ديوان نجاتي (رقم ١٨ أدب تركي) كتب فيه تاريخ سنة ٨١٢ هجرية . ولكن هذا التاريخ موضوع وغير صحيح ، لأن المخطوط لا يمكن أن يكون أقدم من نهاية القرن السادس عشر . ومهما يكن من شيء فإنه يحتوي على ثمان وعشرين صورة متوسطة الصنع ، ولكن ملابس الجند فيها تركية تدل مع بعض الأساليب الفنية الأخرى . على أن هذه الصور رسمت في تركيا

وفي دار الكتب المصرية مخطوط آخر من نسخة تركية لكتاب عجائب المخلوقات للقزويني (رقم ١٢٤ تاريخ تركي) . وقد كتب هذا المخطوط سنة ١٠٩٦ هـ (١٦٨٤ م) بقلم مصطفى بن فضل الله في جامع والده سلطان . وفي هذا المخطوط سبع وثلاثون صورة مختلفة الحجم ومن الطراز العثماني في نهاية القرن السابع عشر ومن أبدع هذه الصور واحدة تمثل قارباً بصارع الريح ، وأخرى طيبة تمثل امرأة حامل ، وهي جالسة وعارية ، وساقاها منفرجتان ، وبطنها مفتوح لكن يظهر الحنين في رحمها

ويتجلى التأثير الأوربي على التصوير التركي في مخطوط تركي من كتاب تاريخ السلاطين العثمانيين إلى عهد السلطان سليمان الثالث (١٦٤٧ — ١٦٩١) لرشيد اقندي (رقم ٢٤٢ تاريخ تركي) . وهذا المخطوط محفوظ ايضاً في دار الكتب المصرية وفيه صور عشرة من سلاطين آل عثمان ترجع إلى نهاية القرن السابع عشر . كما يظهر تأثير الأساليب الاوربية في مرقعة (البوم) من صور سلاطين آل عثمان محفوظة بدار الكتب المصرية ايضاً (رقم ١٣٧ تاريخ تركي)



(شكل ١) فقهاء يتجادلون في مسجد
من تصوير بهزاد في مخطوط « بستان معدي »
بدار الكتب المصرية



(شكل ٢) جماعة من الصوفية في حديقة
للمصور قاسم علي سنة ٨٩٠ هـ (١٤٨٥ م)



(شكل ٣) مجنون ليلي بين الوحوش في الصحراء
من تصوير ميرك في القرن السادس عشر



(شكل ٤) شابور يقدم صورة خسرو الى شيرين
من تصوير ميرزا علي في القرن السادس عشر



(شكل ٥) صورة المعراج
من المدرسة الصفوية في القرن السادس عشر



(شكل ٦) بهرام جور يصيد الأسد
من تصوير سلطان محمد في القرن السادس عشر



(شكل ٧) منظر طرب وموسيقا في بلاط كسرى
المصور ميرزا علي في القرن السادس عشر



(شكل ٨) خسرو يفتاً شيرين تستحم
من تصوير سلطان محمد في القرن السادس عشر الميلادي



(شكل ٩) منظر ريفي للمصور محمدي سنة ٩٨٦ هـ (١٥٧٨ م)



(شكل ١٠) صورة ضرب بالعصا (فلقة)

من عمل محمد قاسم سنة ١٦٠٥ م .



(شكل ١١)
صورتان من عمل المصور
رضيا عباسي
في القرن السابع عشر





(شكل ١٢) صورتان تقيهما
عن صورتين إيطاليتين المصور
ابن حاجي محمد زمان
في نهاية القرن السابع عشر
وتنقل المبنى هجرة العائلة المقدسة
إلى مصر
وتنقل اليسرى
اليسابات تزور المدراء



(شكل ١٣) صورة تركية من نهاية القرن السادس عشر
تنقل السلطان مراد خان الثالث في غرفة قصره





(شكل ١٤) صورة هندية من عمل باذوان في القرن السادس عشر وهي في

مخطوط من الترجمة الهندية لكتاب جامع التواريخ الذي ألفه

الوزير رشيد الدين

وتمثل الصورة نساء يندبن حول ميت في تابوت



(شكل ١٥) صورة هندية من عمل عبد الصمد سنة ١٥٩٣ وتمثل

كسرى في الصيد

التصوير المصري في الهند

تقلص نفوذ المسلمين في غربي الهند حتى احتل بابر أحد حَفَدة تيمورلنك مدينتي دلهي وأجرا سنة ١٥٢٦ ، وأسس عاهلية الهنود المغول التي ظلت تحكم في الهند وجزء من أفغانستان منذ سنة ١٥٢٦ حتى سنة ١٨٥٧ . ولكن هذه الأسرة التي كان مهدها إقليم التركستان وجدت في الهند أساليب فنية وطنية عريقة في القدم وذات آثار بدعية ولا سيما في النحت والتصوير . ولذا كان موضوع التصوير الهندي واسعا لا يسمح المجال أن نفيه حقه من البحث في هذا المقال —

فحسبنا أن نقسم الصور الهندية الى مدرستين : مدرسة المغول ، ومدرسة راجبوت أما مدرسة المغول فهي هندية متأثرة كثيرة بأساليب الفنانين الإيرانيين الذين ساهموا في قيامها . وأقدم ما يعرف من آثارها الفنية يرجع الى عصر الامبراطور بابر (١٥٣٦ — ١٥٣٠) وعصر الامبراطور أكبر (١٥٥٦ — ١٦٠٥) ، ولكن الصور التي تنسب إلى عصر بابر نادرة جداً ولعل أحسنها صورة معركة بحرية . وكانت هذه الصورة في مرقعة (البوم) للامبراطور جهانجير وهي الآن في مكتبة الدولة ببرلين ويظهر في أسلوبها التأثير بهزاد وبمدرسة بخاري . ويجدر بنا في هذه المناسبة أن نشير إلى أن عوَّاهل المغول الهنود كان لهم ولوع كبير بحفظ المرقعات الخشبية على بدائع الصور المستقلة من غير أن يصرفهم ذلك عن جمع المخطوطات ذات الصور الفنية أما الامبراطور همايون الذي خلف بابر سنة ١٥٣٠ فانه اضطر إلى ترك عرشه سنة ١٥٤٠ وظل منفياً في إيران إلى سنة ١٥٥٥ ، ولكن الشاه طهماسب أكرم وقادته فضل ضيفاً عليه طوال هذه المدة ، وتعرف فيها إلى كثيرين من أعلام المصورين في البلاط الإيراني ، ولا سيما مير سيد علي وخواجه عبد الصمد الشيرازي الذي أصبح بعد ذلك مصورين في بلاط همايون . وطلب منهما أن يوضحا قصة « أمير حمزه » الفارسية بأربع مائة وألف صورة كبيرة مرسومة على القماش . وقد ظلت بعض هذه الصور محفوظة حتى الآن وموزعة بين المتاحف والمجموعات الاثرية ولكن عدداً كبيراً منها محفوظ اليوم في متحف الفنون الصناعية بمدينة فيينا . والمعروف أن أكثر هذه الصور قد رسمت في عهد الامبراطور أكبر الذي خلف همايون على عرش الهند . وقد عمل في رسمها مير سيد علي وعبد الصمد (شكل ١٥) وتلاميذهما من المصورين الهنود

وقد كان الامبراطور أكبر راعياً كبيراً للفنون ولا سيما التصوير فكانت جدران قصوره في عاصمته الجديدة « فتح بور سكري » وفي سائر أنحاء ملكه محلاة بالنقوش والتراويق من عمل الفنانين الإيرانيين والهنود . وقد أسس هذا الامبراطور مجعاً للفنون وظف فيه زهاء سبعمين مصوراً ، جلهم من الهنود . وكان هؤلاء المصورون يرسمون الصور لتوضيح المخطوطات



(شكل ١٦) صورة هندية محفوظة في دار الكتب المصرية . وقد نسبت خطأ الى « ماني » وهي تمثل الاله كريشنا وزوجته راذا تحت شجرة مانجوي في فصل ممطر . وترجع الى القرن السابع عشر أو الثامن عشر

الفارسية المختلفة وتزيينها ، وذلك بإشراف أساتذة من المصورين الإيرانيين ، وكان الأمبراطور يجمع لهم في مكتبته الخاصة أبداع النماذج بريشة أعلام المصورين الإيرانيين لدراسها والاهتداء بها . وكانوا يوفقون في تقليدها إلى أبعد حدود التوفيق حتى لا يستطيع تمييزها عن الأصل إلا ذو الخبرة في الفنون الإسلامية ممن يستطيعون إدراك الفرق في اللون وفي بعض التفاصيل الدقيقة . وقد كان يحدث أحياناً أن يضع الفنان اسم فنان مشهور على الصورة المنقولة ، كما نرى في خمسة صور بخطوط من كتاب « هفت بيكار » للشاعر نظامي . والخطوط محفوظة في المتحف المتروبوليتان بنيويورك ، وعلى الصور الخمس إمضاء بهزاد

ولكن المصورين الهنود الذين نبغوا في الجمع الفني السالف الذكر بازوان (شكل ١٤) ودارم داس وفروخ بج وناد سنغ ولال

ومهما يكن من شيء فإن الصور الهندية في ذلك العصر عليها طابع إيراني قوي لم يضعف إلا في نهاية القرن السادس عشر حين ازداد تأثر هذه الصور بالأساليب الفنية الهندية القديمة . وما يجدر ملاحظته أنه يحدث في هذه الصور الهندية أن يشترك في رسم الصورة أكثر من مصور واحد فيكون عليها إمضاءان أو ثلاثة ويكون فيها قسمان مختلفان

ومهما يكن من شيء فإن أهم ما ساهم به المصورون الهنود في قيام المدرسة الهندية المغولية إنما هو الدقة في رسم الأشخاص والاتقان في رسم المناظر الطبيعية ومراعاة قوانين المنظور إلى حد كبير ومزج الألوان بطريقة يصعب على مؤرخ الفن وصفها . ولكنها تمثل الهدوء وتعتبر إلى جانب الملابس وسحن الأشخاص وطراز العمارة والمناظر الطبيعية ، أهم ما يدل على أن الصورة هندية وليست إيرانية . والواقع أن الخبراء وذوي الالمام بتاريخ الفنون يستطيعون أن يروا في الصور الهندية نتاج أمة آرية متأثرة بالشرق الأدنى . فالصور الهندية إذن ولا سيما المتقن منها في تصوير الحيوانات والمناظر الطبيعية ليست بعيدة عن الصور الغربية بعد سائر الصور الإسلامية عنها . ولا سيما أن هناك تياراً آخر أثر في المصورين الهنود ، إذ عرفوا الصور الأوروبية على يد المبشرين . ويقال إن الأمبراطور أكبر طلب إلى البرتغاليين في جوا أن يعثروا على مملكتهم ببعض المبشرين ومعهم الكتب المقدسة والدينية التي كان يريد دراستها وتفهم ما فيها . فكان مما أحضره المبشرون كثير من الصور الدينية المسيحية ، وقلدها بعض المصورين الهنود

أما في عصر جهانجير (١٦٠٥ — ١٦٢٧) فقد قل تصوير الخطوط ، وانصرف المصورون إلى إرضاء الأمبراطور وتلبية رغبته في رسم الصور المستقلة ولا سيما ما كان منها خاصاً بمجوات حياته ، أو ما كان يجمع رسوم الحيوان أو النبات الذي كان يعنى بدراسته ، ولا غرو أن ازدهر في بلاط جهانجير المصورون مراد ومنصور ومانوهار ، الذين عقدت لهم الزعامة في تصوير أحسن

أنواع الطير والحيوان ، وكان منصور بارعاً في تصوير الزهور ولقد أشار الأمبراطور جهانجير إلى ذلك في مذكراته المشهورة ، فكتب « إن الزهور في منطقة كشمير لا تمد ولا تحصى وأن الذي رسمه منها نادر العصر الاستاذ منصور مائة نوع » . ولقد اشتد إقبال الناس على الصور الشخصية portraits في عصر جهانجير ، فكان المصورون يرسمون الأمبراطور في مختلف المواقف والمناسبات كما كانوا يرسمون حاشيته من الأمراء والأشراف وكبار الموظفين وكان أقرب صناع هذه الصور الشخصية إلى قلب الأمبراطور المصور الإيراني أبو الحسن الذي منحه لقب « نادر الزمان » ومن نبغوا في هذا الميدان مانوهار ومحمد نادر وبيشندس وبلشند

وكان رجال المدرسة الهندية المغولية يصورون بعض الموضوعات التي عرفها زملاؤهم الإيرانيون ، كما كانوا يرسمون في كثير من الأحيان الناسكين والمتقشفين من الهنود ، يستعملون الأمراء والنبلاء ، ويسدون إليهم النصائح الثمينة

وكان الشاه جهان أقل اهتماماً بالتصوير من أسلافه ومع ذلك فقد ظل إنتاج الصور الشخصية عظيماً في الهند . ومن أشهر مصوري هذا العصر مير هاشم ومحمد فقير الله خان

ولما تولى أورنجزيب (١٦٥٨ — ١٧٠٧) انقطعت صلة المصورين بالبلاط . وأصبح للنبلاء وكبار الموظفين مصورون يشملونهم برعايتهم وكان زوال الرعاية الإمبراطورية إيذاناً بضمحل المدرسة الهندية المغولية في القرنين الثامن عشر والتاسع عشر

أما المدرسة الأخرى وهي مدرسة راجبوت في الهند فقد كانت تقوم إلى جانب المدرسة المغولية ، ولكن أساليبها الفنية كانت مأخوذة عن الأساليب الفنية في نقوش الجدران بالهند القديمة ، وكانت فضلاً عن ذلك شعبية تختلف في موضوعاتها عن المدرسة المغولية . وبينما كان رجال المدرسة المغولية يرسمون صور الأباطرة ، وصور الحوادث المهمة ، وصور الحيوانات والطيور ، كان الفنانون في مدرسة راجبوت يرسمون الموضوعات المستمدة من القصص الشعبية ، والملاحم الهندية ، ونوادير الآلهة والقديسين . وأقدم ما يعرف من الآثار الفنية المنسوبة لمدرسة راجبوت يرجع إلى القرن السادس عشر

وفي دار الكتب المصرية مرقعات من الصور الهندية في إحداها صور من المدرسة الهندية المغولية في القرن الثامن عشر وقد كتب بعضها اسم بهزاد أو ماني . ولكن ألوانها وموضوعاتها وملابس الأشخاص المصورين فيها وأسلوبها الفني كل ذلك ينطق بأنها هندية من العصر المتأخر الذي اضمحل فيه التصوير الهندي ، بعد أن تخلى عن تعصده البلاط الإمبراطوري في بداية القرن الثامن عشر (شكل ١٦)

خاتمة

ولا يسعنا أن نختم هذا الحديث بغير أن نذكر أن المجال لم يتسع هنا للكلام عن كثيرين من المصورين الذين وصلت إلينا بعض آثارهم الفنية أو الذين جاء ذكرهم في بعض كتب الأدب والتاريخ أو في الكتب النادرة التي ألفها بعض المؤلفين الإيرانيين أو الترك للحديث عن الخطاطين والمصورين . وحسبنا أن نشير إلى أن أقدم من وصلتنا أسماؤهم من المصورين يرجعون إلى عصر الدولة الفاطمية في مصر ، وهم الكتامي وابن عزيز العراقي وقصير البصري وأحمد بن يوسف ومحمد بن محمد وأبو تمام حيدرا في القرن العاشر . وقد جاء اسمه على رسم فارسي في ورقة محفوظة بمجموعة الارشيدوق رينر بمتحف فيينا . كما نعرف أيضاً جمال الأصفهاني الذي كان مصوراً في بلاط طغرل الأمير السلجوقي في إيران سنة ١١٨٠ . أما عبد الله بن الفضل ويحيى ابن محمود الواسطي ، فقد مر ذكرهما في حديثنا عن المدرسة العراقية واشتهر في العصرين المغولي والتمغوري استاذ جنيج وأستاذ جهانجير البخاري وبيير سيد أحمد التبريزي وجنيد نقاش السلطاني وبيير علي وأمير شاهي وسلطان علي الشستري وأبراهيم التبريزي وغيث الدين . أما منذ عصر بهزاد فقد زاد عدد المصورين ونمت العناية بهم إلى حد ما ، فدونت أسماؤهم ولا سيما من جمع منهم إلى فن التصوير ، فني التذهيب والخط الجميل

تأثر الثقافة العربية

بالتقافة اليونانية

بقلم : اسماعيل مظهر

سكرتير المجمع الملكي المصري للثقافة العلمية

ميراث انحدر الى الثقافة العربية من الثقافة اليونانية هو هذا التراث العظيم الذي جعل مما خلف العرب لأعقابهم صفات القوة والجلود، يزداد بها ما في ثقافتهم الخاصة من قدرة على البقاء والاستمرار ان النزعة « العالمية » التي أسلمها العرب الى أوروبا في القرون الوسطى ، كانت بدورها أعظم تراث حملته العرب على أعناقهم ليؤدوه الى اهل الحضارة الحديثة . ولو لم يكن للعرب من فضل غير هذا الفضل لكفى به دليلاً على ضخامة الاساس الذي وضعوا قواعده للحضارة والمدنية واني لعلى يقين من ان فهم الثقافة العربية فهماً وثيقاً لا يتأتى الا بالاستيعاق في درس ناحيتين منفصلتين من نواحي المعرفة الانسانية . الناحية الاولى : ناحية الدين الاسلامي وتفهم روحه واستيعاب طبيعته استيعاباً انسانيّاً لا استيعاباً غريباً . والناحية الثانية : ناحية الثقافة اليونانية وأثرها في تلوين الفكر البشري بذلك اللون الهليني الصرف البعيد عن تزوير العقائد القديمة

ولا يتسع لي الفراغ حتى أطنب في شرح ما في الدين الاسلامي من صفات « العالمية » ، كما انه لا يتسع لي حتى أتكلّم باستفاضة في روح الثقافة اليونانية مظهرها ما فيها من تلك الصفات ، وان كانت الموازنة بين الدين الاسلامي وبين الثقافة اليونانية من حيث انهما « عالمين » بحث لا ينبغي ان يفوت الفادرين من كتابنا . وانما اكتفي هنا بالقول بأن تقوية ما ورث العرب من صفات العالمية عن الدين الاسلامي ، بما انتحلوا من ضروب الثقافة اليونانية ، هو الاثر الاول الذي يلحظه الباحث المتربّث بيئناً جليلاً في الصورة التي تكيّفت بها الثقافة العربية في عصورها الذهبية

* * *

إن نظرة جامعة في الاصول التي قامت عليها الثقافة اليونانية تظهرنا على أنها قد قامت على قليل من الاصول ، تولدت منها فروع عديدة . أما هذه الاصول فمن المستطاع احصاؤها وعدّها . أما الفروع التي تفرعت منها والشعب التي تشعبت عنها ، فمن السهول أن يلم بها الباحث لسكوتها واختلاف منازلها وتباين مشاربها ، حتى قيل ، وقبل بحق ، إنه لا يوجد تحت الشمس من منزع فكري حديث لا يمت الى الفكر اليوناني بسبب من الاسباب ، قريب العلاقة أو بعيدا . إن الاصول التي قام عليها الفكر اليوناني في عصر ازدهاره تنحصر إجمالاً في الدين والفلسفة والرياضيات والعلم الطبيعي وعلم الاحياء والطب والادب والتاريخ والنظام السياسي وهندسة العمارة . ومن كل أصل من هذه الاصول نشأت فروع عديدة ، وتولدت الفروع بألوان وفيرة ، واتخذ كل لون من تلك الالوان ظلالاً وتدرجات ، فتضخم بذلك ميراث الانسانية عن الفكر اليوناني حتى شمل نواحي الفكر والعقائد والعلوم والآداب ، فكان من مجموع ذلك ما سماه المؤرخون الحضارة الهلنستية

وأنت إذا نظرت في الثقافة العربية ألفت لأول وهلة أن علاقتها بالاصول التي قامت عليها

١ — مبرير

أن بين الدين والثقافة تشابهاً من حيث الطبيعة ، ومن حيث الاثر . فمن الاديان ما هو عالمي يخرج من البيئة التي نشأ فيها وينتشر في بيئات أخرى ، فتعتمقه شعوب مختلفة وتؤمن به أمم متفرقة . ومنها ما هو موضعي ينشأ ويشب ويكتمل ، ثم يهرم ويموت في نفس البيئة وفي عين المكان ، فلا يخلف من ورائه آثاراً عامة بين فئات مختلفة من الناس . ومثل الثقافة من هذه الناحية كمثل الدين ، منها ما هو عالمي ومنها ما هو موضعي . والثقافة اليونانية أولى الثقافات العالمية في تاريخ الانسان ، نشأت وربت في بقعة فريدة من بقاع الارض ، سيالة العيون متدفقة الانهر خضوضرة الجبال والسهول حسنة المناخ ، بعد أن نشأ وفي من قبلها حضارات موضعية عديدة ، كحضارة الكلدان وأشوريا ومصر وحضارة جزر بحر الروم ، فكانت الحضارة اليونانية عصارة تلك الحضارات وأسبغها ، انتحلها شعب فيه استعداد للابتكار ونزعة الى البحث ، قرببها وصبغها بالصبغة التي وصلت اليها مصبوغة بها

وفي الثقافة العربية نفس هذه الصفات ، ظهرت فيها كاملة وتجلت شاملة وافية . ولا ريبه في أن صفة « العالمية » التي عرفت في الثقافة العربية ترجع الى اصليين جامعين . الاول : انها ثقافة اسلامية استمدت من روح الدين الاسلامي ما فيه من صفات انه دين « عالمي » . والثاني : انها ثقافة استمدت عناصرها الاجنبية من الثقافة اليونانية وهي ثقافة عالمية أيضاً . « فالعالمية » في الثقافة العربية تستمد إصالتها من الاسلام ، وتستمد فروعها من أعظم حضارة ظهرت في العالم القديم ، ومن هذا المزيج الفذ تكونت ثاني الحضارات العالمية في تاريخ البشرية . وعندي أن اعظم

الثقافة اليونانية قد تشتد وتتوثق ببعض تلك الاصول ، وقد تفر وتأي عن البعض الآخر ، على قدر ما يكون في كل أصل منها من القرب أو البعد عن القواعد الأساسية في الاسلام ، فما كان من تلك الاصول ملائماً لاسس الاسلام اشتدت أصرت بالثقافة العربية ، وما كان منها منابذاً لاسس الاسلام ضعفت أصرت بها . والسبب الاول في هذه الظاهرة جلي واضح . فانه ما كان لعربي أو بحري لمسلم أن يتبدل من عقائد اليونان وآدابهم بشيء يحل محل عقيدة أو فكرة تقوم على أصل من أصول الاسلام . لهذا نفت أصول الاسلام عن الثقافة العربية كل ما كان في ثقافة اليونان منابذاً لها أو معانداً لطبيعتها

مثل ذلك أن العرب لم يعنوا يوماً بالنظر في العقائد «الارقية»^(١) — وهي عقائد تمت إلى الفلسفة وإلى الدين ، وهي من ناحية أخرى عقائد كان لها أثر بالغ فيما عاينهم «فيتاغورس» في النفس ، في حين أن معرفة العرب بفواح أخرى من فلسفة «فيتاغورس» كان شاملاً ، وإن جاء في كتبهم منشوراً غير منظوم في وحدة فكرية . كذلك كان لهذه العقائد علاقات جمة بما خلف شعراء الحكمة عند اليونان من الآثار . وأنتك لتري أن العرب لم يعرفوا شاعراً واحداً منهم ولا أتى في خلفاتهم ذكر شيء من آثارهم ولا آدابهم . وعلى هذا ينقاس جميع ما أخذ العرب عن الثقافة اليونانية

٢ — العرب قبل الاسلام

لم يكن العرب قبل الاسلام أمة منعزلة عن العالم المتمدن ، بل إنها أمة يدل تاريخها على نشاط تجاري ونشاط علمي . فقد كان لهم اتصال بالبلاد الواقعة شمالي الجزيرة وهي بلاد دانت فيها ضروب من الثقافة اليونانية وضروب من الثقافة الرومانية . وكان لهم علاقة بالاسكندرية قبل ان يفتحوها مصر بقرون عديدة . فقد ذكر المؤرخ «ارثر ويجل» الانجليزي أن «إقليدس» كان لها علم بلغة العرب^(٢) ، وذكر أنه كان لها اتصال بأعير عربي^(٣) من شرقي الاردن ذكر له اسماً يونانياً^(٤) ، وله اسم أطلق عليه لعلاقة سياسية ما ، وذكر اسم قبيلته ، ولها علم عنيزة وإن انصرف أمير من بيت بطليموس إلى تعلم العربية دليل على أن شأنها ما كان للعرب في تلك الايام ، وفي الاسكندرية خاصة . فاذا صح هذا ، مضافاً إليه أن الاسكندرية كانت منذ عهد بطليموس الاول نواة كبرى لنشر الثقافة الهلينية في شرقي البحر المتوسط ، أي في بحر الروم جميعه ، كان لنا أن نلمح شيئاً من علاقة العرب قبل الاسلام بثقافة الاغارقة

(١) Orphic Doctrines (٣٢) Cleopatra : Her Life and Times

(٤) Iamblichus إيامبليخوس (٥) Hamasa

كذلك قد انحدر إلينا من أخبارهم أنهم عرفوا مدرسة «جنديسابور» من أعمال «خوزستان» التي أسسها «كسرى أنوشروان» . وكان حكم كسرى بين ٥٣١ — ٥٧٨ م ، فاتصل أثناء حروبه في سورية (تلقاء امبراطورية بوزنطية) بتعاليم اليونان ، فضيَّف فئة من فلاسفتهم ، عقيب الامر الذي أصدره الامبراطور «يوسنيانوس» بغلق المدارس والمعابد في أثينا وفي الفهرست لابن النديم (ص ٢٤٢) أن الذين وفدوا على «كسرى» من فلاسفة اليونان سبعة ، فأمرهم بتأليف كتب الفلسفة أو نقلها الى الفارسية ، فقلوا المنطق والطب وألفوا كتباً طالعها هو ورغب الناس فيها . ومن الدلالات البالغة على أن عناية كسرى بمن أستوفد من فلاسفة اليونان كانت كبيرة ، أنه وضع في المعاهدة التي عقدها مع امبراطورية بوزنطية نصاً خاصاً بهم ضمن لهم به حريتهم المدنية والدينية ، وأنهم أحرار في أن يعودوا إلى بلادهم فيما لو أرادوا العودة

وكان هؤلاء الفلاسفة من معتقي مذهب «الافلاطونية الجديدة» ، — Neo-Platonism — ولعلهم أترأ في الصبغة التي اصطبغ بها مذهب «النأله» — Mysticism في فارس قبيل انتشار الاسلام . فقد كتب المستشرق «نيكلسون» في كتاب «أشعار منتخبة من الديوان» طبع كبردج (١٨٩٨) شيئاً يكشف عن العلاقة التي تربط «الافلاطونية الجديدة» بمذهب «النأله» كما أخذ به في فارس . وذكر الاستاذ «أوليري» في الفصل السابع من كتابه في «الفكر العربي» ما يوضح شيئاً من العلاقة بين الافلاطونية الجديدة والنأله كما عرف في بلاد فارس في العصر الوثنى ، وما كان من أثر ذلك في مذاهب التصوف التي عرفت في فارس ، بل وفي العالم الاسلامي من بعد

من أشهر في مدرسة جنديسابور من العرب قبل الاسلام طيبيان هما الحارث بن كلدة وابنه «النضر» الذي ذكره الرئيس ابن سينا ، وكان مع الذين هزموا يوم «بدر» فأمر وقتل وقيل إن الذي قتله هو «علي بن أبي طالب» (راجع إني اسحاق الحصري الكيرواني في زهر الادب ص ٢٧ ج ١) . وكلاهما من ذوي قرابة النبي (صلم) فهو النضر بن الحارث بن علقمة ابن كلدة بن عبد مناف بن عبد الدار ، فنسبه يلتقي ونسب النبي في الجذ الثالث

كذلك كان للعرب معرفة بعلم النجوم قبل الاسلام . قال المرحوم الاستاذ «نلينو» في كتابه المعروف «تاريخ الفلك عند العرب في القرون الوسطى» ص ١٠٥ : ١٠٨ ما يلي :

«ان قدماء أهل بابل قد تصوَّروا السماء كأنها سبع طبقات^(١) منضدة ، وجعلوا في كل طبقة أحد الثَّيَرِين والكواكب الخمسة المتحيرة حسب قدر إبعادها عن الارض ، وهو في طبقته كأنه ساكنها وربها . فانتشر هذا الرأي عند أمم أخرى مثل اليونان والسمريان ، وراج

(١) سموها طبقات tupuqati وهو أصل الاصطلاح العربي

عند عوامهم أيضاً حتى أخذته أهل الحضرة من عرب الجاهلية كما يظهر من ورود ذكره في جملة من التصوص القرآنية

« تَسْبِيحٌ لَهُ السَّمَوَاتُ السَّبْعُ وَالْأَرْضُ » : سورة الاسراء

« اللَّهُ الَّذِي خَلَقَ سَبْعَ سَمَوَاتٍ » : سورة الطلاق

« وَلَقَدْ خَلَقْنَا فَوْقَكُمْ سَبْعَ طَرَائِقَ وَمَا كُنَّا عَنْ الْخَلْقِ غَافِلِينَ » : سورة المؤمنين

« فَقَضَاهُنَّ سَبْعَ سَمَوَاتٍ فِي يَوْمَيْنِ وَأَوْحَىٰ فِي كُلِّ سَمَاءٍ أَمْرَهَا » : سورة فصلت

« أَلَمْ تَرَوْا كَيْفَ خَلَقَ اللَّهُ سَبْعَ سَمَوَاتٍ طِبَاقًا » : سورة نوح

« وَبَنَيْنَا فَوْقَهَا سَبْعًا شِدَادًا » : سورة النبا

قال : « والمحتمل أن العرب كانوا يسمون سماء كوكب قمر كما ورد في الآية : « وهو الذي خلق الليل والنهار والشمس والقمر كلٌّ في فلكٍ يسبحون » — (سورة الانبياء) : « لا الشمس ينبغي لها أن تدرك القمر ، ولا الليل سابق النهار ، وكلٌّ في فلكٍ يسبحون » — (سورة يس)

« ولفظ الفلك مأخوذ أيضاً على المحتمل من كلمة بابلية (pulukka) ، ولكن لا نعرف شيئاً مما كانت العرب يفكرون في طبيعة تلك السموات »

ثم قال : « كانت العرب قد ميزوا الكواكب الخمسة المتجيرة من النجوم الثابتة وسموها بأسماء مخصوصة قديمة الأصل ، مجهولة الاشتقاق ، لم نزل استعملها إلى الآن ، إني لا أجهل أنه فيما وصل إلينا من أشعار الجاهلية لا يوجد ذكر الكواكب الخمسة المتجيرة غير الزهرة وعطارد. وليكني لا أشك في قدم اسماء زحل والمشتري والمريخ أيضاً لأنها مذكورة عند المؤلفين المسلمين قبل أن نقلت إليهم العلوم اندخيلة^(١) — ولأن عدم معرفة اشتقاقها مع عدم مشابهة ظاهرة بينها وبين اسمائها باللغات الأخرى السامية والفارسية ، يدل على أنها قديمة الأصل عند العرب . أما عطارد فقبل أن عرب تيمم كانوا يعبدونه^(٢) ، أما الزهرة فمن المؤلفين السريان واليونانيين من القرن الخامس والسادس للمسيح نستفيد أن بعض العرب المجاورين للشام والعراق كانوا يعبدونها عند ظهورها في القدوات فكانوا يسمونها إذ ذاك العُزَّى^(٣) »

ثم قال : « كانت أهل البادية من أحوج الناس إلى معرفة الكواكب الثابتة الكبرى ومواقع

(١) ورد مثلاً ذكر زحل والمريخ في أشعار الكميث المولود سنة ٦٠ هـ (٦٨٠ م) المتوفى سنة ١٢٦ هـ (٧٤٤ م) : فقال يصف نوراً وحشياً « كأنه كوكب المريخ أو زحل » اطلب كتاب نثار الازهار في الليل والنهار ، تأليف جمال الدين محمد الانرقي الملقب بابن منظور ص ١٨٣ من طبعة التستطينية سنة ١٢٩٨ هـ (٢) Willhausen' Reste, 210 (٣) Willhausen 40—44

طلوعها وغروبها ، لأنهم كثيراً ما اضطروا إلى قطع الفيافي والفقار ليلاً مهتدين برؤية الدراري ، فلولاها لضلت جيوشهم وهلكت قوافلهم في الكثبان والبراري ، كما ورد في سورة الانعام : « وهو الذي جعل لكم النجوم لتهتدوا بها في ظلمات البر والبحر »

فلا غرو أنهم عرفوا عدة من الكواكب الثابتة وسموها بأسماء مخصوصة ، يُذكر جزء منها في أشعارهم مثل الفرقدن والدران والعيوق والثريا والساكن والشمسين وغيرها . ولكن لا يتوصل إلى فهم سعة معرفتهم بالكواكب الثابتة إلا من اطلع على كتاب ابني الحسين عبد الرحمن ابن عمر الصوفي (المتوفى سنة ٣٧٦ هـ — ٩٨٦ م) في الكواكب والصور ، فإنه عند وصف كل صورة على طريقة الفلكيين ، جمع اسماء الكواكب المستعملة عند عرب البادية ، فبلغت هذه الاسماء عدد نحو مائتين وخمسين أو أكثر . فمن كتاب عبد الرحمن الصوفي ومن اقوالهم في منازل القمر ، ترى أيضاً أنهم في اثبات الصور النجومية ، سلكوا طريقة فلسكي اليونان ، حتى لا نجد في الأكثر موافقة بين صورهم وصور اليونان »

هذا طرف مما وصل إلينا من علم العرب قبل الاسلام . على أن التدقيق في أشعارهم يدل دلالة واضحة على أنهم كانوا ذوي نظر نافذ وقريحة وضاعة يستدل بها على استعدادهم الفطري لاستيعاب المعارف . على أنه لا ينبغي لنا أن نفعل عن أن ما ضاع من آثار الاقدمين ، وبخاصة علومهم التي لم يبقوا إلا طرفاً منها ، يحول دون الحكم الصحيح على مقدار ما حصلوا من المعارف والفنون المختلفة . ولا يخرج العرب عن حكم ذلك . فأنهم في جاهليتهم تجري عليهم الاحكام التي جرت على غيرهم من أهل الحضارات القديمة . وهم في إسلامهم قد نزل بهم من التكبكات والكوارث ما لا يقاس به ما نزل بالامم الأخرى ، إلا أن يكون القياس مع الفارق البعيد

٣ — مسالك الحضارة اليونانية إلى العرب^(١)

كان الخلاف على طبيعة المسيح مبدأ مناقشات تناولها الشيع الكنائسية في القرون الاولى من انتشار المسيحية . وكان لاختلاف المذاهب في تلك المسألة أثر كبير في ان ينزع العقل إلى النظر والتأمل الفلسفي

اشتهرت « انطاكية » بأنها من أولى مدن المسيحية التي قام زعماء الدين فيها بأول حركة من تلك الحركات الفكرية التي كانت ذات أثر كبير في شيوخ الفلسفة ، وقروع الفلسفة اليونانية خاصة . ذلك عقيب مناظرات دينية طويلة لا محل لذكرها . وقام بالحركة في انطاكية معلمان ، احدهما :

(١) تاريخ الفكر العربي في نشوئه وتطوره بالترجمة والنقل عن الحضارة اليونانية

«ديودورس» ، والآخرون: تيودورس المصيصي، وكانا شديدي الاعتقاد في كمال ناسوتية المسيح عليه السلام

كان من أكبر المؤيدين لهذا المذهب راهب من رهبان انطاكية يقال له «نسطوريوس» ، انتقل الى القسطنطينية اسقفاً لها سنة ٤٢٨ م. وتبع تأييد «نسطوريوس» لهذه الفكرة مناقشات حادة ، انتهى امرها بعقد مجلس ديني في مدينة «إفسوس» سنة ٤٣١ م فانتصر حزب الاسكندرية ، وهو الحزب المناهض للمذهب النسطوري ، واعتبر «نسطوريوس» واتباعه هرطقة ، غير أنهم بالرغم من ذلك جمعوا أمرهم بعد مضي عامين من حكم مجلس «إفسوس» ونزلوا مصر واتخذوها مقراً لبث تعاليمهم

قبل ذلك العهد أغلقت مدرسة «نصيبين» — Nisibis ، أو بالحري انتقلت إلى الرها Edessa ، وفي سنة ٣٩٣ م سلمت مدينة نصيبين إلى الفرس ، تنفيذاً للمعاهدة التي عقدت عقب انتهاء الحرب التي اشعل نارها العاهل «يوليانوس» . وكان رجال مدرستها منتشرين في الممالك المسيحية إذ ذاك ، فعادوا الى الاجتماع في الرها وأسسوا مدرسة سنة ٣٧٣ م ، وبذلك أصبحت تلك المدينة ، بالرغم من أنها في أرض تابعة للعاهلية البوزنطية ، مركزاً للكنيسة التي ينطق زعمائها باللسان السرياني

أصبحت مدرسة «الرها» موطناً لأفراد من زعماء النساطرة الذين لم يقبلوا حكم مجلس «إفسوس» . غير أن العاهل «زينون» الروماني أغلقها سنة ٤٣٩ م ، بحجة أن صيغتها نسطورية متطرفة . فلم يجد أهلها من موئل إلا الهجرة إلى بلاد فارس ، فهاجروا إليها برباسة كبيرهم «بارسوما» سنة ٤٥٧ م

نحج «بارسوما» في أن يقنع «فيروز» ، ملك الفرس في ولاء النساطرة له ولاهل فارس ، وظلوا ، بعد أن قطعوا على أنفسهم هذا العهد ، عاكفين عليه في خلال الحروب التي وقعت من بعد ذلك . وبعد ذلك أسس النساطرة مدرسة أخرى في «نصيبين» فأصبحت مركزاً للعالم النسطوري ، وهي تعاليم انشأت صورة جديدة من المسيحية ، صبغتها شرقية بحتة

من ثم انتشر النساطرة في غربي آسيا ، وفي بلاد العرب ، ينشرون تعاليم المسيحية على مذهبهم ، فأخذوا يستعينون على بث أفكارهم بأقوال ومذاهب منتزعة من الفلسفة اليونانية . فأصبح كل مبشر نسطوري بحكم الضرورة معلماً في الفلسفة اليونانية ، الى جانب أنه مبشر نصراني ترجم النساطرة كتب زعمائهم ، وبخاصة كتب «تيودورس المصيصي» الى السريانية ليستعينوا بها على بث أفكارهم ، وترويج مذهبهم . ولكنهم لم يقتصروا على هذا ، بل ترجموا كثيراً من كتب أرسطوطاليس والذين علقوا عليها ، ذلك بأنهم قد وقعوا فيها على ما يشد لأزرهم

في فهم المسائل اللاهوتية الموبصة التي كانوا يبشرون بها ، بين أم بعيدة عنها بعداً يجعل نشر هذه التعاليم متعذراً ، ما لم يُستععن عليها بمبادئ من الفلسفة ، ومباحث في التأمل غير أن كثيراً من تلك الترجمات قد أفرغ في قالب لم يراع فيه نقل الفلسفة اليونانية لذاتها بل اتخذت ذريعة لبث مذهب ديني ، هو مذهب النساطرة ، والطنن في قياصرة الروم والكنيسة الرومانية ، فضغفت الثقة بالنقل من هذه الناحية ، حيث قضت الضرورة على النقلة ان يخلطوا قليلاً من الفلسفة بكثير من تعاليم المذهب النسطوري ، او بالعكس

تلك هي النواة الأولى التي نقلت من الفلسفة اليونانية الى الشرق ، وبخاصة فلسفة أرسطوطاليس والافلاطونية الجديدة ، وكذلك كان من حظ جماعة من مترجمي النساطرة ان يكونوا أول من نقل تلك الفلسفة من السريانية الى العربية

أما «نسطوريوس» فإنه ان كان قد اتهم وصدر حكم بجمع «إفسوس» عليه ، فإنه ترك الكنيسة أمام مشكلة من مشاكلها الكبرى التي احتدم من حولها الجدل ، حتى انتهى الأمر بعقد جمع آخر بمدينة «خلقدونية» سنة ٤٤٨ م ، وكان من نتائج ان طردت فئة أخرى من الكنيسة الرئيسية ، هم المعتدون بالطبيعة الواحدة للمسيح — Monophysites

وأكثر المؤرخين على ان الكنيسة المصرية قد تبعت القائلين بالطبيعة الواحدة . ففي القرن السادس الميلادي قام يعقوب السروجي وانشأ شيعة اليعاقبة ، فاضطهدتهم امبراطورية بوزنطية ، ولكنهم لم يخرجوا عن حدود الامبراطورية ، بل بقوا فيها يمثلون قسماً مستقلاً من القائلين بالطبيعة الواحدة . ثم أرسلوا طائفة منهم خارج الامبراطورية لبث تعاليمهم ، فاتبعوا نفس الطريقة التي اتبعها النساطرة في استعمال اللغة القبطية واللغة السريانية . وفي الواقع ان عصر السريانية الذهبي ، لا يبدأ إلا برجوع اليعاقبة عن استعمال اللغة اللاتينية ، الى اللغة السريانية . غير ان أهل الاختصاص في اللغات يقولون ان هنالك خلافاً بين السريانية كما استعملها النساطرة في الشرق ، والسريانية كما استعملها اليعاقبة في الغرب . ذلك بأن اليعاقبة انتحلوا لهجات جديدة ، يغلب ان يكون السبب فيها راجعاً الى استيطانهم

كان العصر الواقع بين بدء المجادلات الدينية في الكنيسة المسيحية وظهور الرغبة عند المسلمين في درس الفلسفة ، عصر ترجمة واتاج ذهني ، ولم يُعن الناقلون في ذلك العصر بالفلسفة وحدها ، بل عمدوا الى الطب وعلم الكيمياء والفلك ، وترجموا أكثر ما ترجموا في تلك العلوم ، لانهم كانوا يعتقدون ان بين الطب والكيمياء والفلك أصرة قريبة ونسباً أدنى . وكان اعتقادهم

ان لعلم الفلك ، من الناحية الطبيعية ، علاقة بنشوء الامراض ، وحالات الحياة والموت ، والصحة والمرض

اشتهرت مدرسة الاسكندرية بالبحوث الطبية . أما الفلسفة بمناهج الحقيق فكانت علاقتها باللاهوت ، حتى اضطر دارسو العلوم الى الفصل بين مباحثهم والفلسفة جهد المستطاع كان « يوحنا فيلوپونس » John Philoponus (او يوحنا النحوي كما يدعوه العرب خطأ) من متأخري الذين علقوا على أرسطوطاليس ، كما كان من أوائل الذين درسوا الطب في مدرسة الاسكندرية . والمحقق من أمره انه كان يدرس في مدرسة الاسكندرية في الوقت الذي أغلق فيه الامبراطور « يوستينيانوس » مدارس أثينا سنة ٥٢٩ م

ومن مشهورى فلاسفة الاسكندرية « بولس الاجانيطي Paul of Aeginae » ، وكان يدرس في الوقت الذي وقع فيه الفتح العربي ، وظلت كتيبه زماناً طويلاً تدرس في الاسكندرية كمتون ذات قيمة كبيرة في علم الطب

وكان أعلام المدرسة قد رسموا برنامجاً ، لعله الأوّل من نوعه في تاريخ الدرس والتحصيل لتدريس الطب ، يحصله كل من يريد أن يزاول هذه الصناعة . فانتخبوا ست عشرة مقالة من مقالات « جالينوس » وترجموها لتكون برنامج الطب في المدرسة ، ثم اختصروا بعضها واتخذت المختصرات رموز موضوعات تلقى على نسقها المحاضرات مشروحة مفصلة . والغالب أنهم لم ينزعوا هذه النزعة إلا لما أنسوا في أنفسهم من القدرة على الابتكار والتعمق في الدرس الى حدود لم يبلغها « جالينوس » في مقالاته . وفي ذلك العصر كانت الاسكندرية منبع البحوث المبتكرة في كثير من فروع المعرفة ، لا في مادة الطب وحدها ، بل في الكيمياء والرياضيات وصنوف العلوم الطبيعية

كانت الاسكندرية هي المباءة الاولى التي عرف العرب منها شيئاً من الثقافة اليونانية . كذلك كانت وراثتهم منها أقرب من وراثتهم عن سوريا . لهذا ذاع عندهم التنجيم حتى دلف العرب في مقاوزه الوعرة . ذلك بأن نجم الاسكندرية في العلم كاد يطفئ أنوار السريانية . وتحت تأثير هذه العوامل أكب العرب على مآثورات العقل في الاسكندرية ، دون ما تضمنت السريانية من مباحث العلم والفلسفة . وهنالك ظهرت مؤلفات « بولس الاجانيطي » الذي مر ذكره . وقد ظلت كتيبه طوال العصر العربي والعصر اللاتيني في القرون الوسطى ، مادة التعاليم الطبية كذلك نبت علم الكيمياء في مدرسة الاسكندرية ، وفيها تكونت النواة الاولى التي استمد

العرب منها ، وفي ذلك يقول برنيسو — Berthelot في كتابه « الكيمياء في القرون الوسطى » (طبع باريس سنة ١٨٩٣)

« إن المادة العربية في الكيمياء تنقسم قسمين : قسماً مترجماً عن كتب اليونان التي عرفت في الاسكندرية ، وقسماً يمثل مدرسة عربية ثانية مستقلة البحوث عن الاولى » وفي الوقت الذي غرقت فيه الاسكندرية في بحوث الطب ، كانت كنائس آسيا وأديرتها ومدارسها ، مغممة في المباحث المنطقية والفلسفية والتأملية

كان من الطبيعي أن يأخذ اليعاقبة عن تعليقات « يوحنا فيلوپونس » في تدريس علم المنطق لعلاقتهم بمصر ولأن « فيلوپونس » من شيوخهم . غير أنهم لم يفعلوا . بل رجحوا والنساطرة إلى مختصر « فرفوريوس الصوري » في المنطق المسمى « إيساغوجي » واتخذوه مدخلاً للمنطق

مرّ بنا من قبل ذكر « بارسوما » الذي قاد الهجرة النسطورية إلى بلاد فارس وافتتح مدرسة نصيبين . كان لهذا الرجل معلم يدعى « إيباس » هو القوة المحركة والعقل المدبر في مدرسة « الرثا » في أواخر أيامها . ويستدل من بعض المقارنات التاريخية أنه أول من نقل « إيساغوجي » : مختصر « فرفوريوس » في المنطق ، إلى السريانية . وفي ذلك الوقت ظهر « فروبوس » — Probus — فعلق على « إيساغوجي » وعلى بعض كتب « أرسطوطاليس » مثل كتاب « أرمانيوطيقا » : أي العبارة ، أو كما يقولون « باري أرميناس » ، و « سوفسطيقا » ، وأللوپيقا الاولى ، أي القياس ، فاتخذت تعليقاته بمنزلة شروح يرجع اليها طلاب المنطق في العالم السرياني

ومن الوصف الذي وصلنا عن التراجم السريانية عن « أرسطو » نعرف أن العرب لم يقتصروا على النقل عنهم إلى العربية ، بل اتبعوا نفس الاسلوب الذي تبعه المترجمون إلى السريانية عن اليونانية . فقد كان من عادة المعلمين على « أرسطو » قبل العصر العربي أن ينقلوا مقطعاً قصيراً من المتن المترجم إلى السريانية ، وقد لا يزيد على بضعة أسطر أو بضع كلمات ، ثم يملقون عليه باطناب قد يبلغ بضع صفحات ، كما قد يقتصر على اشارات قصيرة ، على مقتضى الحال . وقد اتبع العرب هذه الطريقة عنها حتى في تفسير القرآن

كان « سرجيس الرأس عيني » (المتوفى سنة ٥٣٦ م) أعظم كتّاب اليعاقبة . وكان مترجماً ، كما كان مؤلفاً ، في الفلسفة والطب والهيئة والفلك . وكان اشتغاله بالطب عمله الرئيسي ، وقد ترجم الجزء الأعظم من مؤلفات « جالينوس » ، وأمضى زماناً بالاسكندرية أتقن في خلاله اللغة اليونانية ودرس الكيمياء والطب في مدرستها الطبية عند أول عهدها بتدريس ذلك العلم . أما نشأته فكانت « برأس العين » بالعراق ، ولا تزال بعض ترجماته عن جالينوس محفوظة حتى

اليوم في المتحف البريطاني . وكتب مقالة في المنطق في سبعة مجلدات، ومنها جزء في «المقولات» (قاطيغورياس) محفوظ في المتحف البريطاني ، ومقالة أخرى في تعليل الكون بحسب مذهب «أرسطو» ، وعددًا من المقالات القصيرة تناولت موضوعات مختلفة . وقد انتشرت مؤلفات «سرجيس» بين النساطرة واليعاقبة معاً ، فكأنه بذلك قد اعتبر مرجعاً عندهم في الطب والفلسفة ، ويقال إنه أسس مدرسة سريانية في الطب أصبحت فيما بعد النبع المنبثق بما استسقى منه العرب . والراجح أنه لم يكن مؤسسها ، وإنما كان له أثر كبير في تأسيسها

في ذلك الوقت — القرن السادس الميلادي — عاش «أخوديا» ، وسيم اسقفًا في «تغريبط» سنة ٥٥٩ م . فأدخل تعليقات «يوحنا فيلويونس» لتسكون الكتاب المدرسي الذي يدرسه اليعاقبة الذين يتكلمون اللسان السرياني . ويذكر بعض الرواة أنه ألف مقالات في تعريفات المنطق ، وفي الروح ، وفي الانسان باعتباره عالمًا أصغر — Microcosm ، ومقالات أخرى في تركيب الانسان على أنه مكون من جسد وروح

من مؤلفي النساطرة الذين عاشوا خلال القرن السادس الميلادي (بولس الفارسي) الذي كتب مقالة في المنطق أهداها الى الملك كسرى أنوشروان . وكان هذا فجر الفتح العربي . في سنة ٦٣٨ م فتح العرب سوريا ثم بلاد الرافدين . وبعد أربع سنوات فتحو بلاد فارس . وفي سنة ٦٦١ م استقر الملك لبني أمية في دمشق . غير أن هذا الفتح العظيم لم تضطرب له حياة النصارى المشتغلين بالعلوم ، بل عاشوا في ظل الحكم العربي متمتعين بكل حريتهم السياسية والدينية حوالي سنة ٦٥٠ م كتب (حنا نيشو) مقالة في المنطق وعلق على (يوحنا فيلويونس) ولم يكن لليعاقبة مدارس ظاهرة الاثر كما كان للنساطرة ، ولكنهم استعاضوا عن ذلك بدير لهم في (قنيسرين) على ضفة الفرات اليسرى ، كان مقرًا للدرس منتجات العقل اليوناني

ان أعظم من ظهر من العلماء في ذلك العهد (سوريس سيبوقط) الذي عاش قبيل الفتح العربي وألف تعليقاً على «أرمانوطيقا» لأرسطو لم يصلنا منه غير نصف قليلة ، ومقالة أخرى في القياس تعليقاً على (أناطوطيقا) الأولى ، وشرح بعض العضلات التي عرضت في (ريطوريقا) أي الخطابة ، (لأرسطو) . أما في الفلك فقد كتب مقالة في (صور منطقة البروج) ، وأخرى في (الاسطرلاب)

كان (اثناسيوس بلد) أسقفًا يعقوبيًا سنة ٦٨٤ م ، والمأثور عنه أنه ترجم (إيساغوجي) الى السريانية . كذلك كان (يعقوب الرهاوي) تلميذاً (لسيبوقط) ، ثم صار أسقفًا للرها سنة ٦٨٤ م . وكان معلمًا في اللغة اليونانية أحيى مواتها بعد ان كادت تموت في الشرق بالاغفال .

ومن تلاميذه (جورجيس) الذي سيم أسقفًا للعرب ، سنة ٦٨٦ م . وقد ترجم كل كتاب (أرسطو) في المنطق (الأورغانون : Logical Organon) ، ولا يزال في المتحف البريطاني منه كتاب قاطيغورياس وأرمانوطيقا وأناطوطيقا الأولى ، وكل منها مفتوح بتصدير الى هنا نستدل على السبل التي سلكتها الثقافة اليونانية الى الشرق منذ ان انفصل النساطرة واليعاقبة عن الكنيسة الكبرى حتى الفتح العربي

كانت سنة ٧٤٠ م = ١٣٣٣ هـ ، بدء عهد جديد في تاريخ العربية . فقد شرع أبناء العرب يبدون حظًا غير قليل في تاني الفلسفة والعلوم ، وبدأت التراجم والتعليقات تظهر في اللغة العربية . على أن الدرس باللغة السريانية لم يفقد مقامه فجأة ، بل إن هذه اللغة ظلت أداة للعلم والفلسفة حتى زمان «أبي الفرج بن العبري» في القرن الثالث عشر المسيحي (١٢٨٦ م) وهو الزمن الذي ينتهي فيه تاريخ الآداب السريانية

تألف أول معهد للترجمة والنقل في العالم العربي من حنين بن اسحق وابنه اسحاق بن حنين وابن اخته حبيش الاعمى الدمشقي ، مع غيرهم من المترجمين . وقد أسس هذا المعهد الخليفة المأمون لنقل المتون اليونانية في الفلسفة والعلوم الى العربية . وكان حنين مسيحيًا نسطوريًا اشتغل زمانًا بالترجمة من اليونانية الى السريانية . واشتغل بنقل إيساغوجي لفرفوريوس الصوري وأرمانوطيقا لأرسطوطاليس ، وجزء من أناطوطيقا ، ومقالة أرسطو في الروح المسماة «ده أنيا» وجزء من الميتافيزيقا ، وتلخيصات نيقلولاوس الدمشقي وديوسقوريدس وبولس الاجانيطي وأبقراط . ويقال أنه لم يترجم مقالة الروح لأرسطو ولكنه راجعها بعد ان ترجمها ابنه اسحاق . ومن عجيب الاتفاق ان تصبح ترجمة اسحاق لهذه المقالة وتعليق الاسكندر الأفروديسي عليها ، مرجعًا من أهم المراجع لدرس الفلسفة حتى عصرنا هذا ، ذلك بأن الفكر قد اتجه الى درس علم النفس ، ورجع عن درس المنطق

في القرن التاسع الميلادي (٨٥٧ م) اقب الطبيب يوحنا بن ماسويه كتبًا في الطب باللغتين السريانية والعربية ، وكان أحد الذين قرّبهم العباسيون واحلوهم محلاً رفيعاً من الاحترام والاحلال . وفي ذلك العصر عاش فئة من الكتاب السريانيين كتبوا تعليقات على منطق «أرسطوطاليس» . وفي القرن الثاني عشر المسيحي علق «ديونيسيوس بارصلي» على كتاب «إيساغوجي» «وقاطيغورياس» وأرمانوطيقا وأناطوطيقا . وفي أوائل القرن الثالث عشر كتب «يعقوب بارشاقو» في الفلسفة والمنطق والطبيعة والرياضيات وما بعد الطبيعة

ويعتبر القرن الثالث عشر المسيحي نهاية عصر الآداب السريانية ، التي ختمت بأعمال

« غريغوري بار إرباوس » المعروف « بابي الفرج بن العربي ». وقد لخص في كتاب له اسمه « انسان العين » كثيراً في المنطق وإيساغوجي لفرفوربوس ولخص عن ارسطو المقولات أي قاطيغورياس وارمانوطيقا أي العبارة وأنالوطيقا أي القياس ، وطوبيقا أي الجدل وسوفوسطيقا أي السفسطة . وله كتاب آخر اذكر ان اسمه « عيون الحكمة » لخص فيه مقدمات المنطق وما بعد الطبيعة واللاهوت . وقد ترجم عن السريانية مؤلف « ديوسقوريدس » في « البسائط » وألف في الطب مقالة أجاب بها على مسائل « حنين بن اسحق » ، كما كتب في الجغرافية

٤ — دستور البحث العلمي والفلسفي عند العرب

اتبع العرب في البحث العلمي دستوراً محكم الاساس ، يوجه البحث في الناحية التي يحتملها كل سؤال قد ينشأ عن وجوه البحث . غير ان هذا الدستور على إحكامه من ناحية الحصر والدقة ، لا يقيد العقل بحسب البحوث التي يتجه اليها . فان حكماً ما من احكام هذا الدستور قد ينتهي ببحث في الفلسفة لا مجال له الا في العلم ، وقد ينتهي في العلم ببحث لا مجال له الا في الفلسفة وعلى الجملة نقول ان هذا الدستور يحصر اتجاهات العقل ، ولكن لا يقرر المتجه الذي ينبغي ان يتجه فيه العقل ازاء كل بحث بعينه . وقد اخصر هذا الدستور عندهم في تسعة احكام قالوا :^(١) ان السؤالات الفلسفية تسعة انواع ، مثل تسعة آحاد : وهي

- ١ — (هل هو) : سؤال يبحث عن وجدان شيء او عن عدمه ، والجواب نعم او لا
- ٢ — (ما هو) : سؤال يبحث عن حقيقة الشيء
- ٣ — (كم هو) : سؤال يبحث عن مقدار الشيء
- ٤ — (كيف هو) : سؤال يبحث عن صفة الشيء
- ٥ — (أي شيء هو) : سؤال يبحث عن واحد من الجملة أو عن بعض من الكل
- ٦ — (أين هو) : سؤال يبحث عن مكان الشيء او عن رتبته
- ٧ — (متى هو) : سؤال يبحث عن زمان كون الشيء
- ٨ — (لم هو) : سؤال يبحث عن علّة الشيء المعلول
- ٩ — (من هو) : سؤال يبحث عن التعريف للشيء

حصر العرب بهذا الدستور المحكم اتجاهات البحث العلمي والفلسفي . غير انهم لم يطبقوا هذا

(١) اغوان الصفا : الرسالة السابعة : في الصنائع العلمية والغرض منها ، ص ١٩٩ : ٢٠٢ ، طبع مصر سنة ١٩٢٨

الدستور تطبيقاً يقتضيه التفريق الحتمي بين كفايات العقل الانساني . فان كفاية العقل المستمدة من الحواس مباشرة ، ينبغي لها ان تختص بمجالات من هذا الدستور لا تتعداها ، وكذلك كفاية التأمل . فاذا عرض سؤال معضل في مسألة علمية أو فلسفية رأيتهم يحاولون تطبيق هذا الدستور عليها جميعاً فسؤال يحتمل ان يكون من باب (ما هو) لا ينبغي ان ينظر فيه من باب (كيف هو) او (اين هو) او (متى هو) . فاذا اشترك بابان او اكثر في الاجابة عن (سؤال) ما ، وجب ان يفرّق بين اجزاء السؤال ، لتكون الاجابة عن كل جزء من اختصاص الباب الذي هو داخل فيه ، حتى لا تختلط كفايات العقل التي فرق بينها الطبع ، بتخالط الاوجه التي تنشأ عن سؤال في العلم يمتد الى الفلسفة بسبب ، او سؤال في الفلسفة فيه طرف من العلم . ولو انهم طبقوا هذه الابواب بحسب ما يجب ، لكانوا اول الواضعين للطريقة العلمية في البحث ، تلك الطريقة التي يفخر اهل عصرنا بها . ولكن لكل عصر حكمه ولعل السبب في أنهم لم يطبقوا هذا الدستور على الوجه الذي ينبغي ، راجع الى وراثتهم عن اليونان بالذات

كيف توصّل العرب الى هذا الدستور المحكم ؟ وما هي الاصول التي اعتمدوا عليها في تفصيل المعاني المنطوية تحت كل باب من ابواب هذا الدستور ؟ لا شك عفاي مطلقاً في ان هذا الدستور البديع وليد علم المنطق ، وانه قد استمد من (المقولات) العشر المسماة عند اليونان (قاطيغورياس) وبالرغم من أن الفراغ المخصص لكتابة هذا البحث محدود ، فاني لا اجد مندوحة من الاطّاب في هذا الباب . فابحث جديد غريب على القراء والموضوع خطير الشأن . فانه يتعلق من حيث المنطق بمسألة من أعوص مسائله ، ويتعلق من حيث تاريخ الفكر العربي بمنحى من أعوص مناحيه . ذلك الى ان اسلوب البحث العلمي والفلسفي عند العرب مسألة جدلية في زماننا هذا ، تكلمت فيها من قبل وتكلم فيها غيري من غير ان يسجد ذلك الاسلوب او تعرف قواعده^(١) . واني لا قر هنا ان ما كتبت من قبل في اسلوب التفكير العلمي عند العرب لم يكن قائماً على الاساس الذي اضع قواعده في هذا البحث

من اجل هذا كله ينبغي لي أن أشرح ابواب « الدستور » الذي وضعه العرب للبحث العلمي والفلسفي ، ثم أعقب عليه بشرح المقولات شرحاً مختصراً جليلاً ، ليكون كلامنا بعد ذلك قائماً على اساس من العلم بما نتكلم فيه . وسنرى بعد ذلك كيف تدلنا المقارنة على العلاقة الجوهرية القائمة بين « قاطيغورياس » الذي هو يوناني الاصل وبين دستور البحث عند العرب^(٢) . وعندي ان إثبات

(١) أسلوب الفكر العلمي : المتطوف فبراير ١٩٢٦ ، وابريل ١٩٢٦ ، وديسمبر ١٩٢٦ ، ومارس ١٩٢٧
(٢) انما ننقل في هذه البحوث الآراء السائدة عند العرب ، فاذا ورد في شيء منها ما يناقض العلم الحديث ، فلا تتحمل مسؤوليته ، لاننا في موقف المؤرخ لا في موقف الناقد

ان أسلوب البحث عند اسلافنا اصله يوناني او بالحرى مستمد من اصل يوناني ، من رؤوس المسائل التي يجب ان يعنى بها المؤرخون في تاريخ الثقافة العربية ونبدأ الآن بشرح دستور البحث العلمي والفلسفي عند العرب

اولاً : باب (هل هو) : وهو سؤال يبحث عن وجدان شيء او عدمه ، والجواب نعم أو لا الموجود يقتضي الواحد لأنهما في جنس المضاف^(١) — ووجدان الشيء لا يخلو من احدى طرق ثلاث : إما باحدى القوى الحساسة ، وإما باحدى القوى العقلية التي هي الفكرة والروية والتمييز والفهم والوهم الصادق والذهني الصافي ، وإما بطريق البرهان الضروري . وليس لانسان من طريق الى المعلومات غير هذه . وأما معنى العدم فهو ما يقابل كل نوع من هذه الطرق الثلاث فيقال : معدوم من درك الحس له ، ومعدوم من تصور العقل ، ومعدوم من اقامة البرهان عليه

ثانياً : باب (ما هو) : سؤال يبحث عن حقيقة الشيء

هذا السؤال يبحث عن حقيقة الشيء ، او كما يقول الفلاسفة عن (ماهية) الشيء ، و (الماهية) لفظ منجوت من لفظي (ما هو) . وحقيقة الشيء تعرف بأمرين : الاول الحد ، والثاني الرسم . ذلك بأن الاشياء جميعاً لا تخرج عن نوعين : مركب كالجسم ، وبسيط كالهوى والصورة . والاشياء المركبة تعرف حقيقتها ، اذا عرفت الاشياء التي هي مركبة منها — فاذا قيل ما حقيقة الطين قيل (تراب وماء) مخنطان ، والحكمة يسمى مثل هذا الوصف (الحد) . وحدوا الجسم بأنه (الشيء الطويل العريض العميق) ، وفي قولهم الشيء اشارة الى (الهوى) اي المادة ، وفي قولهم الطويل والعريض والعميق اشارة الى الصورة ، لان حقيقة الجسم ليست بشيء غير هذه التي ذكرت في حده

وأما الاشياء التي ليست مركبة من شيء فحقيقتها تعرف من الصفات المختصة بها ، مثال ذلك : اذا قيل ما حقيقة (الهوى) : فيقال جوهر بسيط قابل للصورة لا كيفية فيه البتة ، واذا قيل ما الصورة ، فيقال هي التي يكون الشيء بها ما هو ، وهذا ما يسميه الحكماء (الرسم) . والفرق بين (الحد) و(الرسم) ان الحد مأخوذ من الاشياء التي يتركب منها المحدود ، والرسم مأخوذ من الصفات المختصة بالمرسوم : وفرق آخر : ان الحد يخبرك عن جوهر الشيء المحدود ويميزه عما سواه ، والرسم يميز لك المرسوم عما سواه لا غير :

ثالثاً : باب (كم هو) : سؤال يبحث عن مقدار الشيء

الاشياء ذوات المقادير كلها نوعان متصل ومنفصل . فلتصل خمسة أنواع : الخط والسطح والجسم

(١) أنظر ما سنكتب عن المضاف في كلامنا في المقولات

والمكان والزمان . والمنفصل نوعان : العدد والحركة . وهذه الاشياء كلها يقال فيها (كم هو) رابعاً : (كيف هو) : سؤال يبحث عن صفة الشيء

والصفات كثيرة الانواع ، وسوف نشرح ذلك عند كلامنا في المقولات

خامساً : (أي شيء هو) : سؤال يبحث عن واحد من الجملة ، أو عن بعض من الكل اذا قيل طلع السكوكب ، فيقال أي كوكب هو ، لان السكوكب كثيرة . وأما اذا قيل طلعت الشمس فلا يقال أي شمس هي ، إذ ليس من جنسها كثرة

سادساً : (أين هو) : سؤال يبحث عن مكان الشيء او عن مكان رتبته والفرق بين المكان والرتبة : ان المكان صفة لبعض الاجسام لا لكل الاجسام ، فاذا قيل أين زيد ؟ فيقال في البيت ، او في موضع آخر غير البيت . وأما المحل فهي صفة للعرض : والعرض نوعان : جسماني وروحاني . فالاعراض الجسمانية حالة في الاجسام ، فاذا قيل مثلاً أين البياض ؟ فيقال عرض حال في الجسم الابيض . وهكذا بقية الاعراض التي هي محمولات في غيرها . وأما الاعراض الروحانية فحالة في الجواهر الروحانية فاذا قيل أين العلم ؟ فيقال : عرض حال في نفس العالم ، وكذلك بقية الاعراض الروحانية كالسخاء والعدل والشجاعة وغير ذلك وأما الرتبة : فهي من صفات الجواهر الروحانية ، فاذا قيل أين النفس ؟ فيقال هي دون العقل وفوق الطبيعة ، واذا قيل أين الخمسة ، فيقال بعد الاربعة وقبل الستة ، والجواهر الروحانية لا توصف بالمكان ولا بالمحل ، وإنما بالرتبة

سابعاً : (متى هو) : سؤال يبحث عن زمان كون الشيء

والازمان ثلاثة : ماضٍ كأمس ، ومستقبل مثل غدٍ ، وحاضر مثل اليوم

ثامناً : (لم هو) : سؤال يبحث عن علة الشيء المعلول

والعلل اربع : علة هيولانية ، وعلة صورية ، وعلة فاعلية ، وعلة تامة . فالعلة الهيولانية هي المادة التي يصنع منها الشيء ، والعلة الصورية هي الهيئة التي يكون عليها الشيء . كالاستدارة او التربع او الاستطالة او التكور ، والعلة الفاعلية هي الصانع الذي يعمل الشيء ، والعلة التامة هي الغرض من الشيء . وكل معلول لا بد له من هذه العلة الاربع . فاذا سئلت عن علة شيء فاجبه بفكره أولاً عن أيها تسأل حتى يكون الجواب بحسب السؤال

تاسعاً : (من هو) : سؤال يبحث عن التعريف للشيء

أي تحديده ، ولا يحتاج الى شرح لانه بيّن بذاته

تحت هذه الأبواب التسعة حصر العرب كمية السؤالات التي ترد على الاشياء من أي نوع

تكون . وإنما هم وضعوها لتقرب من فهم المتعلمين النظر في المنطق الفلسفي قبل الاقدام على درس (ايساغوجي) وهو المدخل لذلك العلم

وهنا ينبغي لنا أن نشرح المقولات العشر ، التي هي (قاطيغورياس) عند اليونان ، ونقلنا الى العرب مع ما نقل اليهم من منطق (أرسطو) ، حتى اذا فرغنا من شرحها أمكننا أن نوازنها بذلك الدستور العقلي القويم

وقد يسمي العرب المقولات الاجناس العشر وذلك ما سوف نأتي على سبيله بعد . أما المقولات أو الاجناس العشر فهي : مقولة أو جنس : الجوهر ، الكم ، الكيف ، الاضافة ، الأبن ، متى ، الوضع ، الملك ، أن يفعل ، ان يفعل . ولا بد لنا من أن نتكلم فيها جنساً جنساً

الاول : جنس الجوهر

ليس له حد ، ولكن له رسماً^(١) ورسمه أن القائم بنفسه ، القابل للاعراض المضادة ما هو النوع عند القدماء : النوع معنى يشمل جملة الاشخاص المتفقة في الصورة ، المختلفة في الأعراض . ويان هذا أن الحكماء لما نظروا في الموجودات فأول ما رأوا الاشخاص مثل زيد وعمر و خالد . ثم تذكروا فيمن لم يروهم من الناس الماضين ، ففعلوا ان كلهم تشملهم الصورة الانسانية وإن اختلفوا في صفاتهم من حيث الطول والقصر والسواد والبياض ، والشبهة والفضة ، وما شاكل من الصفات ، فقالوا كلهم إنسان ، ولذا سموه « نوعاً » . وعلى هذا القياس سائر اشخاص الحيوانات من الانعام والطيور وغير ذلك

هذه هي الخطوة الاولى . أما الثانية : فإنهم رأوا ان الحياة تشملها كلها ، فسموها الحيوان ، ولقبوها الجنس الشامل لجماعات مختلفة الصور ، وهي (اي الصور) أنواع له . ثم نظروا في اشخاص آخر كالنبات والشجر وأنواعها ففعلوا ان النمو والفساد يشملها كلها . فسموها (النامي) وقالوا هي جنس (اي النامي) والحيوان والنبات نوعان له

ثم انتقلوا بالنظر الى الاشياء التي لا هي حيوان ولا نبات ، اي الحجر والماء والنار والهواء والكواكب ، فرأوا انها كلها أجسام ، فسموها جنساً . ورأوا ان الجسم من حيث هو جسم لا يتحرك ولا يعقل ولا يحس ولا يعلم شيئاً ، غير أنهم وجدوه بعض الاحيان متحركاً متعقلاً ومصنوعاً فيه الاشكال والصور والنقوش والاصباغ ، ففعلوا ان مع الجسم جوهر آخر هو الفاعل في الاجسام أي المؤثر فيها بما يكسبها هذه الافعال والآثار ، فسموه روحانياً ، فجمعوا هذه كلها في لفظة واحدة وسموه (الجوهر) ، فصار الجوهر بذلك جنساً : والروحاني والجسماني

(١) انظر التفريق بين الحد والرسم فيما ذكرنا في شرح باب (ما هو)

نوعان له ، والجسم جنس لما تحته من النامي والجماد وهي نوعان له ، والنامي جنس لما تحته من الحيوان والنبات وهما نوعان له ، والحيوان جنس لما تحته من الناس والطيور وغير ذلك فالانسان بذلك نوع الانواع ، والجوهر جنس الاجناس ، والجسم والنامي والحيوان نوع من جنس المضاف . ذلك بأنها اذا اضيفت الى ما تحته سميت اجناساً لها ، واذا اضيفت الى ما فوقها سميت انواعاً لها

الثاني : جنس الكم

اشياء هي اعراض في الجوهر مثل ثلاثة ارباع واربعة ارجل وخمسة مكاييل وما شاكل بحري مجراها جميعاً يشملها جنس الكم او مقولة الكم

ثالثاً — جنس الكيف

الكيف لا هو جوهر ولا هو كم ، وإنما هو صفات كالبياض والسواد والحلاوة والحوضة ، وهي أعراض للجوهر . فالجوهر موصوف بها ، وهي قائمة به . وكلها صور متممة له

رابعاً — جنس المضاف

هناك اشياء شتى تقع على شيء واحد لا يتغير في ذاته ، بل يتغير من أجل اضافته الى اشياء شتى ، وهذا ما سموه جنس المضاف أو مقولة المضاف . فالرجل مثلاً يكون أباً وابناً وأخاً وزوجاً وصديقاً وعدواً ، وجميعها اشياء تقع بين اثنين يشتركان في معنى من المعاني ، وذلك المعنى لا يكون موجوداً في ذاتيهما ، ولكن في نفس المفكر

خامساً — جنس الأبن

يشمل معاني غير معاني ما تقدم مثل فوق وتحت وها هنا وهناك وما شاكل ذلك فسموها (الأبن) أو مقولة الأبن

سادساً — جنس متى

يشمل معاني تدل على الزمان مثل يوم وشهر وسنة وحين ومدة وما شاكل ذلك فسموها (متى) أو مقولة متى

سابعاً — جنس الوضع

يشمل معاني تدل على وضع الشيء مثل قائم وقاعد ونائم ومنحن ومكبي ومستند ومستلق فسموها (الوضع) أو مقولة الوضع

ثامناً — جنس المالك

مثلها قولك به وعليه وله ومنه وعليه وعنده وما شاكل ذلك ، فسموها (المالك) أو مقولة المالك

تاسعاً — جنس ان يفعل

وهو يدل على تأثير الفاعل

مباشراً — جنس أن يفعل

مثل قولك انقطع وانكسر وانبعث وانجس ، وهو جنس يدل على اثر الفاعل في المنفعل

لقد جمع المنطق في هذه الاجناس كل موجود من الجواهر والاعراض وما كان وما يكون . وليس في مقدور أحد أن يتوهم شيئاً خارجاً عن هذه الاجناس وما ينطوي تحتها من الانواع والاشخاص غير أن حصر هذه الاجناس إنما هو قانون للعقل ، فإذا شرع العقل ينظر في حقائق الاشياء او في ظواهرها ، احتاج في تطبيق هذا القانون الى دستور . وهذا الدستور قد فصل في التسعة الابواب التي سبق ان ذكرنا . ومن هنا ترى ان بين قانون المنطق ودستور التطبيق تضاماً لا انفصام وعلاقة لا تصدع . والى هنا كان الوضع العلمي صحيحاً لا غبار عليه ، لا من ناحية القانون المنطقي ولا من ناحية الدستور الذي يطبق به ذلك القانون . فمن اين اذن جاء ذلك التخاطب الذي نلاحظه في الموضوعات التي تضمنها العلم الواحد عند العرب ، كما تضمن الفلك علم التنجيم ، والكيمياء علم تحويل العناصر ، والطب علم التأثير بالبروج الى غير ذلك ؟ كيف اختلط المعلوم بالمجهول وكيف امتزجت اشياء الغيب بأشياء الشهادة ؟ هذا ما نحتاج للكلام فيه الى موازنة بين القانون المنطقي الذي هو المقولات ودستور البحث الذي هو تلك التسعة الابواب ، ثم الى استقراء ما يمكن ان يستقرأ من مجموع ذلك

وقد يطول الكلام في الموازنة بين القانون المنطقي ودستور البحث العلمي ، وقد يكون الكلام في هذه الموازنة ذا قيمة علمية كبيرة . غير ان المقام ليس مقام الكلام في هذا الموضوع ، وانما نكتفي بان نقول ان دستور البحث العلمي عند العرب قد قام على مقولات ارسطوطاليس .

٥ — علم الاحياء

لعلم الاحياء عند اليونان تاريخ طويل حتى لقد اضطر المؤرخون الى الفصل بين تاريخ علم الاحياء قبل ارسطوطاليس ، وعلم الاحياء بعده . واذا حققنا النظر فيما عرف العرب من هذا العلم ، رأينا انهم قد اتصلوا بما عرف اليونان من بدايات هذا العلم في المهديين ، مما يدل دلالة صادقة على انهم اشتغلوا به اشتغال العلماء ، لا اشتغال النقلة والمترجمين

ولقد ذاع عند العرب مذهب اتصال العوالم على النحو الذي ذاع به عند اليونان فقالوا ان آخر مرتبة الجواهر المعدنية متصلة بأول مرتبة الجواهر النباتية . وان أول مرتبة النباتات متصلة

بآخر مرتبة الجواهر المعدنية وان آخرها متصل بأول مرتبة الجوان ، وان آخر مرتبة الجوان متصل بأول مرتبة الانسان

وكان لهذا المذهب اثر كبير في تطور الفكر واتجاهه نحو فكرة النشوء . ودليلنا على هذا قولهم ان الحيوانات كلها متقدمة الوجود على الانسان بالزمان . فكان من ذلك بداية حسنة للتفكير في تتابع نشوء الاحياء على مدى العصور الارضية

وقد يطول بنا البحث اذا نحن عمدنا الى تتبع جميع المبادئ العلمية التي نقلها العرب عن اليونان في هذا العلم وانما نكتفي هنا بنقل أهم الحقائق العلمية التي نقلها العرب عن اليونان في علم الاحياء وعليها قام البحث عندهم

(١) ان النباتات لا يخرج شيء منها عن صورة جنسه أو يتجاوز عن أشكال نوعه ، وذلك أنه ما رؤيت قط ورقة زيتون خرجت من شجرة جوز ولا حبة شعير خرجت من سنبلة حنطة . وكذلك حكم كل الحيوانات وأشكال أنواعها في أشخاصها . وذلك أنه ما رؤيت قط ان مهرأ خرج من رحم ناقة ، ولا جدي خرج من رحم بقرة ، ولا كركي خرج من بيض نعامة ، ولا فروج خرج من بيض حمامة

(٢) ان لكل نوع من النبات أصلاً . فما أصله كيموس^(١) ، ولكيموس مزاج ما ، لا يتكوّن من ذلك المزاج الا ذلك الكيموس ، ولا يتكوّن من ذلك الكيموس الا ذلك النوع من النبات ، وان كان يسقى بماء واحد وينبت في تربة واحدة ويلبثها نسيم هواء واحد ، وتتضح حرارة شمس واحدة . وبهذا تختلف أحوال النبات . وذلك ان رطوبة الماء والطايف أجزاء التراب اذا حصلت في عروق النبات تغيرت وصارت كيموساً على مزاج ما ، لا يجيء من ذلك الكيموس والمزاج غير ذلك النوع من النبات . وكذلك حكم أوراقه ونوره وثمره وحبه

(٣) النباتات هي كل جسم يخرج من الارض ويتفدّى وينمو

(٤) ان النبات متقدم الكون والوجود على الحيوان بالزمان ، لانه مادة لها كلها وهولى لصورها وغذاء لا جساده ، وهو كالوالدة للحيوان ، وذلك انه يمتص رطوبات لطائف أجزاء الارض بعروقه الى أصوله ثم يحيلها الى ذاته ، ويجعل من فضائل تلك المواد ورقاً وثماراً وحبوباً فضيجاً ، ويتناولها الحيوان غذاء صافياً هنيئاً مريئاً

(٥) ان حيوان الماء وجوده قبل حيوان البر بزمان لان الماء قبل التراب والبحر قبل البر في بدء الخلق

(١) الكيموس : الخلط : وهي سريرية

(٦) ان الحيوانات كلها متقدمة الوجود على الانسان بالزمان

(٧) الحيوان جسم متحرك حساس يتغذى وينمو ويحس ويتحرك حركة مكان

هذا قليل من كثير مما يستطيع نقله عن مؤلفي العرب . ولكن الظاهر انهم نقلوا هذه المبادئ فرادى . فانه لم يصلنا كتاب واحد مما كتب اليونان في هذا العلم منقولاً الى العربية . ولكن الثابت ان مبادئ هذا العلم قد تسربت اليهم عن اليونان

٦ — علم الرياضيات

في سنة ١٥٦ للهجرة وفد هندي إلى بغداد يحمل مقالة في الرياضيات واخرى في علم الفلك . اما الثانية فكانت مقالة «سدهانتا» Siddhanta التي عرفها العرب من بعد باسم كتاب «السند هند» وترجمها ابراهيم الفزاري ، فكان نقلها بداية عصر جديد في دراسة هذا العلم عند العرب . ولو لم يكن لها من أثر إلا ادخال الارقام الهندية واتخاذها أساساً للعدد في العربية ، لسكنى بذلك أثر خالد . فقد تطور على اثرها علم العدد عند العرب وسار بتلك الخطى الحديثة التي كان يعوقها دائماً استعمال العرب لغير الهندية من الارقام المعقدة الموهشة

وهنا يحق لنا أن نتساءل : «ماذا كان في ذلك تأثير العقل العربي ؟ وماذا ترك من الآثار؟» . يخطر بالبال عند هذا السؤال علم الجبر . على أن لعلم الجبر تاريخاً يتقدم وجود العرب . لهذا نتكلم فيه باختصار لنعرف تاريخ نشأته وكيف انتقل الى العرب وماذا كان اثرهم فيه ؟ نتساءل في اي عصر وفي اية بقعة من بقاع الارض وجد علم الجبر ؟ ومن هم اول الذين كتبوا فيه ؟ وكيف نشأ ؟ وبأية وسيلة من الوسائل وفي أي عهد من التاريخ ذاع ذلك العلم ؟ كان الاعتقاد السائد في القرن السابع عشر ان رياضي اليونان لا بد من ان يكونوا قد استكشفوا تحليلاً دقيقاً لطبيعة علم الجبر على الصورة التي عرف بها في العصر الحديثة ، وبه استطاعوا ان يحلوا تلك المعضلات التي لا يسعنا إلا الاعجاب بثبات قدم كتابهم في معالجتها ، وأنهم اخفوا طرق التحليل واظهروا النتائج فقط

على أن هذه الفكرة قد تبددت الآن ؟ فقد دلت المستكشفات الحديثة على ان رياضي القدماء كان عندهم طريقة للتحليل ، ولكنها اقتضت على الهندسة ، وانهم لم يعرفوا من الجبر على صورته الحديثة شيئاً . غير أنه إن لم يثبت لدينا ان متقدمي الاغريق كانوا على علم بالتحليل الجبري ، فالتا نجد في عصورهم الاخيرة آثاراً تدل على أن مبادئ التحليل الجبري كانت معروفة عندهم

في اواسط القرن الرابع الميلادي ، وهو عصر بلغت فيه الرياضيات احط دركاتها ، قنع

المشتغلون بذلك العلم بأن يعلقوا على ما كتب الذين تقدموهم . على أنه بالرغم من ذلك بدأ علم الجبر يتبوأ المكان اللائق به بين العلوم والمعارف الانسانية :

في ذلك الحين كتب الرياضي «ديوفانتس» Diophantes كتاباً في علم العدد كان يتكون من ثلاث عشرة مقالة ، لم يصل اليها منها سوى المقالات الست الاولى ، ومقالة ناقصة ، يظن انها المقالة الثالثة عشرة من الكتاب الاصيل . غير ان هذا الكتاب لا يكون مقالة تامة في علم الجبر ، ولكنه يضع أساساً ثابتاً يمكن ان يقوم عليه ذلك العلم . فان المؤلف بعد ان كتب قليلاً من المعادلات البسيطة والمعادلات الرباعية ، عاد الى الكلام في مسائل رياضية أخرى ذات علاقة مباشرة او غير مباشرة بعلم الجبر

قد يصح ان يقال إن «ديوفانتس» هو واضع علم الجبر في اللغة اليونانية وبين الاغريق . غير ان الدلائل تدل على ان المبادئ الاولى التي بثها في كتابه كانت معروفة من قبل ، وأنه اتخذها قاعدة بنى عليها كثيراً فيما كتب ، وأنه ابتكر فيها مبتكرات ذات بال . ومن الثابت ان هذا العلم ظل واقفاً عند الحد الذي تركه فيه «ديوفانتس» حتى نقلت مقالاته الى ايطاليا في بدء النهضة العلمية

وعلفت السيدة (هيباشيا) Hypatia ابنة ثيون Theon على كتاب (ديوفانتس) ، غير ان هذا التعليق فقد الآن ، كما فقدت مقالاتها على كتاب (أبولونيوس) Appolonius في القطوع المخروطية . وهي سيدة من ذوات النبوغ ذهبت ضحية الجهل والتمصب الديني في اوائل القرن الخامس الميلادي

وجاء في اخبار الحكماء ص ١٢٦ إن (ديوفانتس) اليوناني الاسكندراني فاضل مشهور في دقته وتصنيفه وهو صناعة الجبر ، وله كتاب مشهور مذكور خرج الى العربية وعليه عمل اهل هذه الصناعة . فكان ديوفانتس كان من نوابغ مدرسة الاسكندرية في اوائل القرن الخامس الميلادي

كان اول ما كشف كتاب (ديوفانتس) الذي المعنا اليه مكتوباً باللغة اليونانية في اواسط القرن السادس عشر الميلادي في مكتبة قصر الفانيكان . والراجح ان يكون قد نقل اليها عندما سقطت القسطنطينية في يد محمد الفاتح

وترجمه الكاتب (كزيلاندر) Xylander سنة ١٥٧٥ الى اللاتينية وأذاعه في العالم اللاتيني وتبع ذلك ترجمة أخرى آتم من الاولى وضعها (باشيه ده ميزريا) Bachet de Mezeriac سنة

١٦٢١ ، وهو من أقدم الاعضاء الذين أسسوا الاكاديمية الفرنسية . وكان (ميزريا) رياضياً كبيراً ، فأعانه ذلك على فهم المسائل التي عرضت له في الكتاب فكان في النقل أثبت . غير ان متن ديوفانتس كان من النقص والبلى بحيث لم يستطع أن يفهم المترجم قصده في بعض المواضع تماماً ، فكان يحدد المعنى أو يتمم النقص ظناً . وبعد ذلك بقليل أضاف الرياضي الفرنسي مسميو (فرما) M. Fermat إضافات كثيرة على تعليقات (ميزريا) تناول فيها سير من كتب من اليونان في علم العدد . والنسخة التي طبعها (فرما) Fermat تعتبر أتم طبعات الكتاب إنفاقاً . على ان الترجمة اللاتينية لم تكن اول ترجمة ظهرت لذلك الكتاب . فان العرب كانوا أول من ترجمه ان كتاب (ديوفانتس) ان كان ذا شأن كبير في تاريخ علم الرياضيات ، فان اوربا الحديثة لم تلتق ذلك العلم بداءة ذي بدء عنه ، بل عن طريق العرب . فان العرب كانوا بعد اليونان أول من عرف للعلوم قيمتها الحقيقية ، في ذلك الزمان الذي كانت فيه اوربا غارقة في ظلمات الجهالة ، فحملوا امانة العلم ، وأدوها للذين من بعدهم كاملة غير منقوصة بل مزودة بثمار العقل العربي ولقد ثبت من التقاليد التاريخية انهم صرفوا اكبر عناية في جمع ما كتب رياضيو اليونان وترجموا كتبهم وكتبوا عليها تعليقات وشروحات ذات أثر كبير في تقدم علم العدد . يكتفي في الدلالة على ذلك انه لولا ما كتب العرب في تلك العلوم لما عرفت اوربا شيئاً عن هندسة اقليدس مثلاً ينسب العرب استكشاف الجبر عادة الى احد رياضيتهم ، محمد بن موسى ، الذي عاش في اواسط القرن التاسع الميلادي في عهد الخليفة المأمون العباسي . والمحقق تاريخياً (ان محمد بن موسى) الف مقالة في الجبر . فان ترجمة لاتينية لتلك المقالة كانت قد اذيعت في عصر النهضة العلمية في اوربا . غير انها فقدت . على أن القدر قد حفظ نسخة من الاصل العربي لا تزال في مكتبة (بودلي) بجامعة اكسفورد ، ويقال فيها انها نسخت سنة ١٣٤٢ ميلادية ، وبنوه ناسخها في اول صفحة من صفحاتها بأن كاتبها فلان (العربي القديم) وعلى هامش تلك الصفحة تعليق فيه ما يدل على انها اول مقالة كتبت في الجبر وأذيعت بين (المسلمين) . أما المقدمة ففضلاً عن تعريفها بالمؤلف فانها تثبت ان « محمد بن موسى » كان يحمي الخليفة المأمون العباسي على أن يجمع في كتاب واحد ما تآثر خلال كتب الرياضة من مبادئ الحساب الجبري . وكانت هذه الفقرة سبباً في أن يعتد الباحثون في تاريخ العلوم أن (محمد بن موسى) جمع كتابه هذا جمعاً من عدة مؤلفات كانت متداولة بين أيدي طلاب العلم في البلاد العربية او من مؤلفات وصلت اليهم في لغات أخرى

على اننا لانجد من دليل يؤيد وجهة نظر الآخذين بهذا الرأي . فانه لم تجر عادة المؤلفين لا من العرب ولا من غيرهم ان يعرفوا بأنفسهم في مقدمات يضمنونها لمؤلفاتهم . إذن فمقدمة

كتاب « محمد بن موسى » التي يعثر فيها على ذلك القول من عمل غيره . والراجح ايضاً انها وضعت لنسخة نسخت من الكتاب بعد زمان « محمد بن موسى » أو في سني حياته ثم تداولتها الأيدي بالنقل حتى وصلت الى مكتبة « بودلي » . ولهذا نرجح أن كتاب « ابن موسى » لا يمكن أن يتميز فيه ناحية النقل عن ناحية الابتكار الصرف

يؤيد هذا الرأي أن « محمد بن موسى » كان متضلماً من علم الفلك ، عارفاً بما وصل اليه أهل الهند في علم العدد والحساب . فالراجح ان يكون قد نقل عن الهند وأخذ عنهم . ولقد ثبت بما لا سبيل الى ادحاضه أن أهل الهند كانوا على علم بالجبر ، بل عرفوا كيف يحلون القضايا غير المحدودة Intermediate problems لذلك يمكن ان يقال ترجيحاً ان الجبر العربي منشؤه الهند أصلاً . ولقد عرفنا كيف ان العرب مدينون لذلك الهندي الذي وفد الى بغداد بمقالة « السند هند » في الفلك وتلك المقالة الرياضية التي اقتبسوا منها الارقام الهندية

الآن ان العرب لم يقفوا عند حد النقل عن الامم الاخرى . فان التحليل الجبري ما كاد يقع في ايديهم حتى أخذ كتبهم في الزيادة اليه وتمتيعه . فان محمد بن موسى الذي عاش خلال العقود الاربعة الاخيرة من القرن العاشر الميلادي كتب تعليقات على المؤلفات الرياضية التي خلفها من تقدمه من الكتاب والباحثين وكذلك ترجم كتاب « ديوفانتس » . وكان آخر عهد للعرب بالتأليف في علم الجبر سنة ١٠٣١ ميلادية — ٤٢٣ هـ . على انهم تركوا علم الجبر كما خلفه « محمد بن موسى » وأبو الوفا ، ولم تحدث ترجمة كتاب ديوفانتس من أثر كبير بينهم . وقد جاء في المقتطف مجلد ٢٨ ص ٣٨٥ ما يأتي :

« وقد اشتغل الهنود والعرب بعلم الجبر . غير انهم لم يضيفوا الى موضوعات اليونان فيه شيئاً يذكر ولم يستعملوه الا في حل المسائل العددية وبقي عندهم مسلكاً متوعراً وهم يعتبرونه حساباً عالياً »

ولعل السبب في ذلك يرجع الى ان كتاب ديوفانتس لم ينقل الى العربية الا في عصر كان العقل العربي قد أخذ يتمشى فيه مرة أخرى نحو الفيثيات

وجاء في المقتطف مجلد ٢٨ ص ٣٨٤ ، ٣٨٥ ، ٣٨٦ ما يلي :

« وأقدم ما انتهى الينا من أمر الجبر مؤلف وضعه ذيوفانتس Diophanté المتوفى سنة ٤٠٩ م في ثلاثة عشر كتاباً لدينا منها ستة فقط والسبعة الباقية مفقودة ومباحث السنة الاولى هي في المعادلات البسيطة والسيالة من الدرجة الاولى لمجهولين فقط يتبعها مسائل منشورة مع حلها والمجهول في جميعها دليله واحد . ثم كتاب في المعادلات المفردة من الدرجة الثانية أي ما كان المجهول فيها مربعاً فقط مع حل بعض المسائل من هذا القبيل . ولعل السبعة المفقودة فيها مسلك

أكثر صعوبة مما ذكر لان درجة السكيب ترتفع بالتدرج في السنة الموجودة . ولم يسبقه أحد الى استعمال العلامات بل هو أول من نبه اليها فاستخدم الخط القصير علامة للطرح »
« وفي سنة ٥٠٧ م . نشر (براهماغوبتا) Brahmagupta . الهندي كتاباً في الحساب والحبر يلحقهما ذيل في الهندسة . وهو كتاب نفيس في بابه حمل الكثيرين على القول بأن علم الجبر كان راقياً درجة سامية بين الهنود قبل (براهماغوبتا) . ودعا آخرين الى القول بأن هذا الهندي هو واضع علم الجبر دون غيره . ولعله اطلع على كتاب ذيوفنطوس اليوناني . فان كان ذلك فالواضح هو ذيوفنطوس وحده . والآن فيكون « براهماغوبتا » قد نازعه الشرف والفخر في وضع هذا الفن . أما كتاب الرياضي الهندي فيشبه كتاب ذيوفنطوس في كثير من الوجوه ولا يزيد عنه شيئاً وهذا حمل البعض على القول بأنه منقول عنه . ويعزز هذا الزعم قصر باع الهنود في سائر العلوم الرياضية كالمهندسة عما لليونان فيه المبالغ الأعلى والخطئة المثلى . فلو كان الهنود أهل اكتشاف في الرياضيات لاكتشفوا في الهندسة وهي أقرب الى الحاجة من الجبر . »

٧ — علم الفلك

وفد ذلك الهندي الذي حمل مقالة السند هند والمقالة الرياضية الى بغداد سنة ١٥٦ هـ . ٧٧٢ م . وكان من أثرها ما وصفنا . أما كبار فلكي العرب فلم يظهروا الا بعد ذلك بنصف قرن ونيف . وكان اولهم ابو معشر البغدادي تلميذ الكندي وقد توفي سنة ٢٧٢ من الهجرة ٨٨٥ م . وذكر ابن خلكان في الجزء الاول من تراجمه ص ١٤٠ (طبع مصر) أن اسمه أبو معشر جعفر بن محمد بن عمر البلخي المنعجم ، وأن من تصانيفه كتاب المدخل وكتاب الزيج وكتاب الالوف . أما في العالم اللاتيني فيعرف باسم « أبو مازار » Abumazar . ومن بعده محمد بن جابر المتوفي سنة ٣١٧ من الهجرة ٩٢٩ م . ويعرف في المؤلفات اللاتينية باسم « الباغنيوس » Albategnius لانه كان يلقب « بالبتاني » نسبة الى بلده « بتان » في ما بين الهرين . ونقل ابن الفطحي أن البتاني صابئ من حران ابتداء الرصد سنة ٢٦٤ هـ — ٨٧٧ م . الى سنة ٣٠٦ هـ — ٩١٨ م . وأمضى ذلك العهد في مدينتي الرقة على الفرات ، وفي انطاكية بسوريا . وله من الكتب زيج المشهور المسمى « زيج الصابي » أصله العربي محفوظ في مكتبة الفاتيكان ، وطبعه في ترجمة لاتينية « أفلاطون تيرتينوس » Plato Tiburtinus في نورمبرج سنة ١٥٣٧ . تحت عنوان De Scientia Stellarum وأعيد طبعه في بولونيا Bologna سنة ١٦٤٥ . ومن بين مؤلفاته التي لم تطبع تعليقات على كتاب المجسطي ، وشرح مقالات بطليموس ، ومقالة له في الفلك والجغرافية . وأصلح زيج بطليموس الزمني لانه لم يكن مضبوطاً ، وزيجه اضبط

ما وجد من نوعه عند العرب . وله عدة مستكشفات رياضية وفلكية ظلت العمدة في علم الفلك عهداً طويلاً في القرون الوسطى ، وفي مدارس أوربا على الاخص . وكان يلقب بطليموس العرب ثبات قدمه في علم الفلك وتضلعه منه

قال ابن العربي — « وفي سنة سبع عشرة وثلاثمائة مات أبو عبد الله محمد ابن جابر بن سنان الحراني المعروف بالبتاني أحد المشهورين برصد الكواكب ، ولا يعلم أحد في الاسلام بلغ مبلغه في تصحيح أرصاد الكواكب وامتحان حركاتها وكان أصله من حران صابئاً »
وجاء في الزيج الصابي الذي طبع حديثاً برومية سنة ١٧٩٩ وكان قد ترجم الى اللاتينية وطبع بها سنة ١٥٣٧ (من المقدمة العربية) ما يلي :

إن من اشرف العلوم منزلة علم النجوم لما في ذلك من جسيم الخط وعظيم الانتفاع بمعرفة مدة السنين والشهور والمواقيت وفصول الازمان وزيادة النهار والليل ونقصانها ومواضع النيرين وكسوفها وسير الكواكب في استقامتها ورجوعها وتبدل اشكالها ومراتب افلاكها وسائر مناسباتها . واني لما أطلت النظر في هذا العلم ووقفت على اختلاف الكتب الموضوعة لحركات النجوم وما تنبأ على بعض واضعيها من الخلل في ما اصلوه فيها من الاعمال وما ابتنوه عليها وما اجتمع ايضاً في حركات النجوم على طول الزمان لما قيست أرصادها الى الارصاد القديمة وما وجد في ميل فلك البروج على فلك معدل النهار من التقارب وما تغير بتغيره من أصناف الحساب وأقدار أزمان السنين وأوقات الفصول واتصال النيرين التي يستدل عليها بأزمان الكسوفات وأوقاتها ، وأجريت في تصحيح ذلك واحكامه على مذهب بطليموس في الكتاب المعروف بالمجسطي بعد انعام النظر وطول الفكر والروية مقتضياً أثره متبعاً ما رسمه إذ كان قد نقص ذلك من وجوه ودل على العلل والاسباب العارضة فيه بالبرهان الهندسي المددي الذي لا تدفع صحته ولا يشك في حقيقته فأمر بالحنة والاعتبار بعده . وذكر أنه قد يجوز ان يستدرك عليه في أرصاده على طول الزمان كما استدرك هو على أبرخس (راجع الفطحي ص ٥٠ و ٥١ طبع مصر) وغيره من نظرائه . ووضعت في ذلك كتاباً أوضحت فيه ما استعجم ، وفتحت ما استغلق ، وبينت ما أشكل من أصول هذا العلم وشذ من فروعه وسهلت به سبيل الهداية لما يؤثر به ويعمل عليه في صناعة النجوم وصححت فيه حركات الكواكب ومواضعها من منطقة فلك البروج على نحو ما وجدتها بالرصد وحساب الكسوفين وسائر ما يحتاج اليه من الاعمال وأضفت الى ذلك غيره مما يحتاج اليه وجعلت استخراج حركات الكواكب فيه من الجداول لوقت انتصاف النهار من اليوم الذي يحسب فيه بمدينة الرقة وبها كان الرصد والامتحان على تحديق ذلك كله »

وفي حدود سنة ٨٢٨ للميلاد أمر الخليفة أبو جعفر المأمون بقياس درجة من الهجرة لاستقرار جرم الكرة الأرضية وقام بهذا العمل أربعة من علماء الهيئة مدونة أسماؤهم في صفحات التاريخ قال أبو الفداء :

« قد قام بتحقيق حصة الدرجة طائفة من القدماء كبطليموس صاحب المجسطى وغيره فوجدوا حصة الدرجة الواحدة من العظيمة الموهمة على الأرض ستة وثلاثين ميلاً وتلثي ميل ثم قال بتحقيقه طائفة من الحكماء المحدثين في عهد المأمون وحضروا بأمره في بركة سنجار وافترقوا فرقتين بعد أن أخذوا ارتفاع القطب محرراً في المكان الذي افترقوا منه . وأخذت إحدى الفرقتين في المسير نحو القطب الشمالي والآخرى نحو القطب الجنوبي وساروا على أشد ما أمكنهم من الاستقامة حتى ارتفع القطب للسائرين في الشمال وانحط للسائرين في الجنوب درجة واحدة . ثم اجتمعوا عند المفرق وقبلوا على وجوده فكان مع أحدهما ستة وخمسون ميلاً وثلاثاً ميل ومع الأخرى ستة وخمسون ميلاً بلا كسر فأخذ بالآقل وهو ستة وخمسون ميلاً »

٨ — علم الطب

بعد أن أسس الخليفة المنصور العباسي مدينة بغداد سنة ١٤٨ بعد الهجرة (٧٦٥ م) استقدم الطبيب النسطوري « جورجيس بن بختيشوع » من مدرسة جنديسابور وعينه طبيباً ملكياً . ومنذ ذلك الحين توارث الأطباء النسطوريون وظيفة التطبيب في قصور الخلفاء زماناً ، وأسسوا مدرسة طبية في بغداد

ولما مرض « جورجيس » في بغداد وأذن له الخليفة بالرجوع إلى جنديسابور عين مكانه تلميذه « عيسى بن صهاربخت » وقد ألف كتاباً في فن الأدوية — الأقرباذين — غير أن القفطي صاحب كتاب « أخبار الحكماء » يقول — « لما طلب المنصور جورجيس بعد رجوعه إلى جنديسابور مريضاً وعوفي ، وجد عند الطلب ضعيفاً من سقطة سقطها من سطح داره فاعتذر عن ذلك وتقدم إلى عيسى هذا بالمضي إلى المنصور فامتنع ، فسير عوضه إبراهيم تلميذه وبقي عيسى هذا في المستشفى بجنديسابور مقياً » . غير أن أكثر المؤرخين على الضد من رواية القفطي يثبتون أن عيسى قدم بغداد وطب بها

وقدم من بعد ذلك إلى بغداد (بختيشوع) بن (جورجيس) وكان طبيباً للخليفة هارون الرشيد سنة ١٧١ هـ (٧٨٧ م) . ومن بعده قدم ابنه جبرائيل ، فأرسل ليقوم على تطبيب جعفر البرمكي ، وزير هارون الرشيد . وكتب جبرائيل مدخلاً لعلم المنطق ورسالة للمأمون في التغذية والمشاريب ، وما يخص في الطب أخذ عن ديسقوريدس Discorides وجالينوس وبولص

الاجائطي ، وكتب في وصايا طبية كثيرة ، ورسالة في الروائح ، وغير ذلك . ومن المعروف أن الطب الهندي كان أول ما أدخل في مدرسة جنديسابور ومن ثم امتزج بالطب اليوناني . ولكن اليوناني تغلب أخيراً

ومن الذين اشتهروا من الأطباء في بغداد « يحيى بن ماسرجس » أو ماسرجويه John bar Maserjoye وقد رأس مدرسة الطب في بغداد زماناً . وله مترجمات كثيرة ومؤلفات ويقول الأستاذ « أوليري » أنه مترجم كتاب « سناغما » Syntagma إلى اللغة السريانية وظل الطب عند العرب واقفاً عند حد النقل والترجمة تأليفاً ، وعند تجارب مدرسة الاسكندرية عملياً . ولقد أشرنا من قبل إلى تلك الأساطير التي تخالطت بالطب والكيمياء في مصر بمدرسة الاسكندرية . فإن هذه الأساطير قد ظلت مؤثرة أثرها المحتوم في العرب طوال أيام مدينتهم . وكان هذا الأمر سبباً في أن العقل العربي لم يثب إلى الابتكار في علم الطب مبكراً ، شأنه في كثير من ضروب المعارف التي زاوها . فإن الابتكار في الطب لم يأت إلا في عصور متأخرة من المدنية العربية

وفي أواخر القرن الثالث الهجري نفع على أبي العباس أحمد بن الطيب السرخسي وكان تلميذاً للكندي ، ويقال أنه كتب مقالة في الروح ، ومختصراً لإيساغوجي ، والمدخل إلى صناعة الطب (راجع المسعودي جزء ٢ ص ٧٢ طبع لبيزج)

وحق عصر السرخسي كانت المباحث الطبية محصورة في يد المسيحيين واليهود غالباً حتى أنك لتجد مؤلفاً يقال يوحنا أو يحيى بن سيرايون — John bar Serapion ولم أقف على كنيسته العربية — في أواخر القرن التاسع الميلادي ، يكتب في الطب باللغة السريانية مختصرات ترجم أحدها عدة ترجمات ، وطبعها من بعد ذلك في اللاتينية « جيرار الكريموني » Gerard of Cremonia ويعتبر أبو بكر محمد بن زكريا الرازي أباً الطب العربي ، توفي سنة ٣١١ أو ٣٢٠ هـ (٩٢٣ أو ٩٣٢ م) ويلقبه كتاب اللاتينية « بالرازيس » Rhazes وكان مؤلفاً موسيقياً ، كما كتب في الفلسفة والأدب والطب . وغالب ما يشير في مؤلفاته الطبية إلى ثقافة من كتاب الهند واليونان ولا مشاحة في أن ادخال العنصر اليوناني الصنف في المؤلفات الطبية والاستعاضة به ، عما كتب أطباء مدرسة الاسكندرية نقلاً عن القدماء ، كان أعظم ما قام به مؤلفو العرب لصناعة الطب من الخدمات . على أن مؤلفات « الرازي » قد سادت فيها الفوضى ووصفت بضمف التأليف . فهي ليست سوى مجموعة من المقالات مفككة العرى غير متواصلة الحلقات ولهذا السبب وحده رجح طلاب الطب عن مؤلفاته إلى ما كتب ابن سينا لأن مؤلفات ابن سينا فيها من الالفة والنظام بقدر ما في مؤلفات « الرازي » من التفكك وعدم التواصل

ولقد تلقى «الرازي» العلم بعد ان كبر . ولما نبغ تولى رئاسة الاطباء في بهارستان بفداد . ومن الامثال التي كانت جارية على الاسنة وتدل على منزلة الرازي قولهم « كان الطب معدوماً فأحياه جالينوس ، وكان منقرفاً فجعله الرازي ، وكان ناقصاً فكمّله ابن سينا » . وهذا المثل يدل واضح الدلالة على ان مؤلفات «الرازي» خليفة بما وصفناها به من قبل .

وكان الخليفة المنصور اكبر مشجع للطباء النسطوريين على ان يسكنوا بفداد ويعلموا فيها وكان له ضلع كبير في ترجمة الكتب العلمية والفلسفية عن اللغات اليونانية والسريانية والفارسية غير ان اهتمام الخليفة المأمون بهذا الامر كان اكبر ، وحماته للعلماء والحكام أثبت وأكثر تشجيعاً

٩ - بيت الحكمة

أسس الخليفة المأمون مدرسة بفداد سنة ٢١٧ هـ (٨٣٢ م) على نسق المدارس النسطورية والزرادشتية وسماها « بيت الحكمة » وعهد بها إلى يحيى بن ماسويه John bar Maswai الذي توفي سنة ٢٤٣ هـ (٨٥٧ م) وهو من المؤلفين في السريانية والعربية . وقد كتب مقالة في الحميميات ظلت العمد في دراسة تلك الامراض عهداً طويلاً . وقد نقلت الى اللاتينية والعربية اما اعظم الاعمال التي اداها بيت الحكمة شأناً فترجع إلى الجهود التي بذلها تلاميذ يحيى وتابعوه وبخاصة ابو زيد حنين بن اسحاق العبادي المتوفى سنة ٢٩٣ هـ (٨٧٦ م) وهو ذلك الطبيب النسطوري الذي عرف بأنه اكبر المترجمين في ذلك الوقت عن اليونانية الى السريانية . فقد نقل فضلاً عن المؤلفات الطبية جزءاً من منطق أرسطوطاليس (الأورغانون) . وبعد ان درس أبو زيد في بفداد رحل الى الاسكندرية ، وعاد مزوداً بكل ثمار الدرس التي كانت شائعة في وقته واتقن اللغة اليونانية التي اتخذها أداة للنقل الى السريانية والعربية

وكان معه في بيت الحكمة ابنه اسحاق وابن اخته حبيش الأعسم الدمشقي . وترجم حنين إلى العربية مقالات اقليدس Euclid وبضعة مؤلفات عن جالينوس وأبقراط وارخيديس . وأبولونيوس الفرغوسي وهو اكبر الذين اشتغلوا بالهندسة في العالم الاغريقي بعد اقليدس وارخيديس . ولد في الغالب سنة ٢٥٠ ق . م ومات في حكم بطليموس فيلوباطر (محب آبيه) ، فكانه عاش بعد ارخيديس باربعين عاماً على التقريب ، وكتب في اشياء كثيرة غير ان ما كتبه فقد بتمامه ، ولم يبق الا ما ترجم العرب عنه

كذلك ترجم ابو زيد عن غير هؤلاء كما ترجم الجمهورية وطيمادس لافلاطون وقاطيغورياس وفوسيقا والماغناموراليا اي الاخلاق الكبير لارسطوطاليس ، وتعليقات طمسثيوس على المقالة

الثلاثين من الميتافيزيقا وترجم الانجيل كاملاً إلى العربية . ولم يقتصر على هذا بل ترجم ايضاً كتاب ارسطوطاليس في المعادن ، وهو كتاب ظل زمناً طويلاً العمد في دراسة الكيمياء ، وعن اصله اليوناني اخذ بولس الاجانيطي

اما ابنه اسحاق فقد نقل في الطب وترجم الى العربية مؤلفات اخرى منها السفسطائي لافلاطون والميتافيزيقا والروح والكون والفساد وارمانوطيقا او « باري أرميناس » اي العبارة لارسطوطاليس وهذه المؤلفات ترجمها ابوه حنين الى السريانية ، ثم تعليقات فرفوريس الصوري والاسكندر الافروديسي وأمونيوس

وعقب على هؤلاء قسطا بن لوقا البعلبي ، وقد درس في بلاد اليونان وترجم كثيراً . ومن اشهر ما كتب كتاب « الفلاحة اليونانية » نقلاً عن السريانية ، وقد طبع بمصر سنة ١٢٩٣ هـ . وتوفي ابن لوقا سنة ٣١١ هـ - ٩٢٣ م

وكان القرن الرابع الهجري العصر الذهبي في تاريخ الترجمة والنقل عند العرب . اما ذلك العمل العظيم الذي تم في ذلك العهد فانه كان في الواقع راجعاً الى فئة من المسيحيين الذين كانوا يجيدون السريانية واحتذوا الامثال التي درسوها في لغتهم ، فان عدداً عظيماً من الترجمات قد نقلت حينذاك عن اليونانية مباشرة . وقد نقلها مترجمون درسوا هذه اللغة في الاسكندرية أو في أغريقية . وغالب ما كان المترجم منهم قادراً على ان ينقل عن اليونانية الى العربية والسريانية معاً . وكان هناك مترجمون عن السريانية ، غير أنهم كانوا يعتبرون في الرتبة الثانية بعد المترجمين عن اليونانية

من مترجمي النساطرة الذين نقلوا عن السريانية « أبو بشر متى بن يونس » المتوفى سنة ٣٢٨ هـ (٩٣٩ م) وقد ترجم أنوليطيكا الثانية والبويطيكا لارسطوطاليس وتعليقات الاسكندر الافروديسي على كتاب الكون والفساد لارسطو ، وتعليقات طمسثيوس على الكتاب الثلاثين في الميتافيزيقا . وله مؤلفات مبتكرة في التعليق على قاطيغورياس أي المقولات لارسطو وإيساغوجي لفرفوريس

ومن الثابت ان مترجمي يعقوبيين يأتون بعد النساطرة . وكان من الذين نقلوا منهم عن السريانية الى العربية « يحيى بن عدي » المتوفى سنة ٣٦٤ هـ - ٩٧٤ م . وكان تلميذاً لحنين بن اسحاق . وقد راجع كثيراً من الترجمات التي تقدم عليه بها المترجمون وأصلح نقصها وأضاف إليها ما استقامت به معانيها . وترجم عن ارسطوطاليس كتاب قاطيغورياس والسوفسطيكا والبويطيكا والميتافيزيقا ، وعن أفلاطون القوانين وطيمادس ، وعن الاسكندر الافروديسي تعليقاته على قاطيغورياس (المقولات) وعن ثؤوفر اسطؤس كتاب الاخلاق . وكذلك ترجم

« أبو علي عيسى بن زاره » عن أرسطوطاليس كتاب قاطيفورياس والتاريخ الطبيعي والحیوانات
مع تعليقات يوحنا فيلوپونس

هذه صورة مصغرة لما كان بين العرب واليونان من العلاقات الثقافية ، اذا كان الباحث
يتوسع فيها ملات مجلدات . ولعل لنا فرصة أخرى في العودة الى هذا البحث لنوفيه حقه
من البيان

الأثر العلمي

للحضارة الإسلامية وأعظم علمائها

لقرى حافظ طوقان

كان العرب حلقة الاتصال بين الحضارتين اليونانية والحالية فهم الذين حفظوا علوم اليونان وغيرها من الضياع وهم الذين نقلوها ونقلوا معها اضافاتهم الكثيرة الى اوروبا عن طريق الاسبان. ويعترف (البارون دي ثو) بان الرومان لم يحسنوا القيام بالميراث الذي تركه اليونان وبان العرب كانوا على خلاف ذلك فقد حفظوه وأتقنوه « ولم يقفوا عند هذا الحد بل تعدوه الى ترقية ما اخذوه وتطبيقه باذلين الجهد في تحسينه وانما حتى سلموه الى المصور الحديثة . . . »

ولقد رأت ادارة المقتطف — خدمة للثقافة واحياء للتراث العربي — ان تصدر كتاباً يبحث في (نواح مجيدة من الحضارة الاسلامية) وطلبت منا ان نكتب رسالة في « الأثر العلمي للحضارة الاسلامية وأعظم علمائها » لتكون احد فصول الكتاب . ولسنا بحاجة الى القول ان مثل هذا الموضوع واسع جداً لا يمكننا ان نفيه حقه من البحث في فصل واحد ، ولكن سنحاول اعطاء فكرة عنه معتمدين في ذلك على دراساتنا وعلى ما لدينا من مظان معتمدة مختلفة من عربية وافرغية جاعلين رسالتنا على قسمين

الاول — يبحث في أثر الحضارة الاسلامية في العلوم ولا سيما العلوم الرياضية والفلك والطبيعة (الفيزياء)

الثاني — يبحث في اعظم علماء الحضارة الاسلامية

مقدمة

ليس العلم وفقاً على امة من الامم او شعب من الشعوب ، بل هو (مشاع) يمكن لكل من يجده ويجتهد ان يحصل عليه ، وان يزيد فيه اذا كان من ذوي العقليات الخصبية . وقد اشتغل البابليون والمصريون والفينيقيون وغيرهم ببعض العلوم فبرعوا فيها ووضعوا اساسها ، ثم انتقلت العلوم الى اليونان وكان فيهم عقليات حيازة استطاعت ان تنتج وان تبديع ، فلقد كان لهم باع طويلة في كثير منها وفي بعضها بلغوا الذروة . وجاء من بعدهم امة اخرى اخذت ما امكنها منهم واشتغلت به وقامت بدورها بالمساهمة في بناء المدنية

وبينما كانت نجوم المدينيات القديمة آخذة في الافول ظهر العرب الذين بعد ان درسوا ما اثر الامم التي سبقتهم واطلعوا على تراث السالفين كوّنوا من ذلك حضارة حافلة بالماثر والمفاخر قامت على قرائح خصبية عززتها العناية الكبيرة والتشجيع العظيم والرعاية الوافرة التي كانت تظهر من الخلفاء والامراء وذوي النفوذ في حاضرة الخلافة وحواسر الامارات المستقلة

لقد كان للعرب تأثير فعال كبير في مصر والشام والعراق وجميع بلاد افريقيا الشمالية ، فلقد عربوها ونقلوا اليها ديانتهم وعاداتهم واصبحت عربية قلباً وقالباً . اما في البلاد الاخرى فكان تأثيرهم الديني يختلف قلة وكثرة ففي اوروبا كان تأثيرهم الديني ضعيفاً وكذلك كان تأثيرهم في اللغة . اما التأثير في العقول والحياة فكان عظيماً جداً

لقد استطاع العرب ان يترجموا في مدة وجيزة كتب اليونان والفرس والسريران والهنود في مختلف العلوم ، ولم يكتفوا بنقلها بل توسعوا فيها و اضافوا اليها اضافات هامة تعتبر اساساً من أساس الحضارة الاوربية القائمة الآن

لم ينسج احد على منوالها قبلها حتى علماء اليونان والرومان وغيرهم من الامم القديمة . . . وهي ولا شك كما قال عنها الاستاذ عنان في كتابه ابن خلدون ، انها فتح عظيم في التفكير الاسلامي بضمه الغربيون بين ارفع وانفس ثمرات التفكير البشري

وللعرب فضل في علم الجغرافيا وتقدمها فهم بعد ان نقلوا عن اليونان وغيرهم الكتب الجغرافية وتوسعوا في مباحثها زادوا عليها ما شاهدوه اثناء خوضهم البحار وارتياحهم الاقطار. ولقد صححوا كثيراً من أغاليط بطليموس^(١) وامنازوا على الرومان بكونهم عرفوا الصين وتوغلوا فيها وفي افريقيا ايضاً فدخلوا الصحراء الى بلاد السودان ، واستطاعوا ان يؤلفوا في الجغرافيا ويرسموا الخرائط ويبدعوا في ذلك ، وحسبهم فخراً انهم أول من وضع أصول الرسم على سطح الكرة وأول من أوجد بطريقة علمية طول درجة من خط نصف النهار

وظهر في العرب جغرافيون عالميون وضعوا من المؤلفات النفيسة ما زاد في ثروة البشر العلمية زيادات أدت الى تقدم الجغرافيا خطوات فسيحة ، من هؤلاء ياقوت الذي وضع قاموساً جغرافياً فريداً في بابه سماه معجم البلدان لا يزال معتمد الباحثين ومرجعهم وقد قال عنه (سارطون) : ان كتاب معجم البلدان هو معجم لعلم الجغرافيا وهو منجم غني جداً للمعرفة وليس له من نظير في سائر اللغات . . . « أما ابو الفداء أمير حماه فقد صنف كتاباً في تقويم البلدان ، وبحث في مقدمته في الجغرافيا الرياضية والبحور والانهار والحيال الشهيرة وأطال في وصف الارض ونهج فيه بحسب مواقع البلدان من المناطق ودرجات العرض والطول ذا كراً كل مملكة مستقلة في باب خاص ، وقد ترجم هذا الكتاب الى اللاتينية في القرن الثامن عشر الميلاد^(٢) . وظهر الادريسي في القرن الثاني عشر الميلاد وكان من أنبغ علماء عصره ألف كتاب « نزهة المشتاق في اختراق الآفاق » وقد ألفه لروجر ملك صقلية ورتبه على الاقاليم السبعة وأورد فيه أوصاف البلاد والممالك تفصيلاً ، وعمل لروجر خارطة على كرة مسطحة من الفضة^(٣) ورسم عليها الاقاليم والاقطار التي كانت معروفة في زمانه . ولقد استرعى الادريسي انتباه علماء الافرنج اكثر من غيرهم لانه كان حلقة الاتصال بين جغرافية الاسلام وجغرافية الافرنج ، ويقول كتاب تراث الاسلام : « أن طيب الملك روجر ملك صقلية عمل كتاب جغرافيا ورسم خرائط من عالم مسلم مما يدل على ان تفوق المسلمين العلمي كان معترفاً به في ذلك العهد . . . »^(٤)

(١) زيدان : تاريخ التمدن الاسلامي : ج ٣ ص ٩٧ (٢) مجلة المقتطف : مج ١٣ ص ١٥٤
(٣) دائرة المعارف البريطانية مادة : Map. (٤) كتاب تراث الاسلام (Legacy of Islam) ص ٨٩

القسم الاول

الاثر العالمي للحضارة الاسلامية

١ — التاريخ والجغرافية

كتب العرب كثيراً في التاريخ وأجاد بعضهم اجادة أثارت إعجاب المنصفين من علماء الغرب ، ولقد فاقت مؤلفاتهم فيه مؤلفات غيرهم من الامم . واذا رجعنا الى كتاب كشف الظنون الذي يبحث في « اسامي الكتب والفنون » نجد فيه أكثر من ١٣٠٠ كتاب غير الشروح والاختصارات وما فقد منها اثناء الانقلابات التي حدثت في العصر العباسي والعصور التي تلتها ، « ومن الكتب التاريخية ما هو مرتب احسن ترتيب باعتبار السنين كالطبري وابن الاثير وابن الفداء او باعتبار الامم او الدول كالمسعودي والفخري وابن خلدون او بحسب المدن او الملوك مما لا يحصى . . »^(١) ويغلب على هذه الكتب وغيرها صدق الرواية ودقة الاستنتاج بالاضافة الى بلاغة العبارة وسلاسة الاسلوب

وظهر في العرب مؤرخون اعترف لهم الغرب بالعصرية ، ولا تزال المعاهد العلمية الاوربية تستعين بكتبهم وتعتمد عليها في البحوث التاريخية وحوادث الامم الفائرة . وامنازوا على غيرهم بتراجمهم وسبقوا غيرهم في وضعها بشكل القواميس وقد حوت كنوزاً من المعرفة يعتبر بعضها أساساً للتاريخ والعلوم الاخرى ، فابن خلدون ألف تاريخه المشهور ورتبه على الدول كما اسلفنا وأفاض في اخبار المغرب والاندلس مما لم يسبق اليه . ومن مميزات هذا التاريخ مقدمته التي يقول عنها الاستاذ المستشرق (مكدونالد) : « ان مقدمة ابن خلدون هي اساس فلسفة التاريخ وحجر الزاوية فيه . . »^(٢) ويقول آخرون : « ان مقدمة ابن خلدون مقدمة تاريخية فلسفية

(١) زيدان — تاريخ التمدن الاسلامي — ج ٣ ص ٩٣
(٢) مجلة السككية الاميركية في بيروت — مج ١٤ ص ٨٨

ومما يدل على فضل العرب ان الخرائط التي عملها الغربيون في (عصر الاحياء) مطابقة تماماً للخريطة التي رسمها ابن الوردي في القرن الرابع عشر للميلاد . وهناك مؤلفون غير من ذكرنا نبغوا في الجغرافيا وكتبوا فيها المطولات امثال المسعودي والبسري والمقريزي والقزويني وابن بطوطة و... .

٢ — الطب والكيمياء والصيرورة والنبات

يقول بعض الكتاب ان العرب لم يكونوا غير نقلة ماهرين ولم يعرفوا من العلوم الا جانبها النظري ، وهذا القول يردده بعض متعصي الغرب ويقلدهم في ذلك بعض المتعلمين منا . وهو قول فيه خطأ وتحامل . فلقد ثبت حديثاً لدى الباحثين المنصفين من علماء الغرب ان العرب كانوا مبدعين مخترعين اكثر منهم نقلة في كثير من العلوم . وقد قال الدكتور سارطون «... ان بعض الغربيين الذين يجربون ان يستخفوا بما أسداه الشرق الى العمران يصرحون بأن العرب والمسلمين نقلوا العلوم القديمة ولم يضيفوا اليها شيئاً ما... هذا الرأي خطأ... لو لم تنقل الينا كنوز الحكمة اليونانية ولولا اضافات العرب الهامة لتوقف سير المدنية بضعة قرون...» عكف العرب على دراسة ما أخرجته اليونان والسران والكلدان في الطب وأصلحوا بعضه ثم زادوا عليه زيادات مهمة بقول عنها كتاب تراث الاسلام : « ان العرب زادوا على الطب اليوناني كثيراً ، وزيادتهم مبنية على التجربة أي انها كانت عملية... » وهذا يرد رأي القائلين بأن علوم العرب كانت نظرية مبنية على الاسلوب الغيبي . وقد ظهر لهم فيه مؤلفات نفيسة كالقانون لابن سينا وكتاب الحاوي للرازي وكتاب التصريف لمن عجز عن التأليف لابن القاسم خلف بن عباس الزهراوي الاندلسي . ولقد استفاد الافرنج من هذا الكتاب في نهضتهم الحديثة فائدة كبرى ، وبقيت بعض المؤلفات الطبية العربية تدرس في جامعات أوروبا حتى القرن الثامن عشر للميلاد . ومما يدل على تقدير الغربيين للطب العربي ورجاله ان جامعة (برنستون) الاميركية قدرت خدمات الحضارة الاسلامية وافضاها على الانسانية والثقافة فراحت تخصص أنخم ناحية في أجمل أبنيتها لما أثر عظم من أعلام الحضارة الخالدين — الرازي — كما راحت تنشئ داراً لتدريس العلوم العربية والبحث عن المخطوطات واخراجها ونقلها الى الانكليزية حتى يتمكن العالم من الوقوف على أثر التراث الاسلامي في تقدم الطب والعلم وازدهار العمران

نبغ في الطب كثيرون وتصنف بسائط لكتب طبقات الاطباء وتراجم الحكماء وكشف الظنون وغيرها ثبت ان الذين زاولوا صناعة الطب والصيدلة كثيرون جداً ، وقد كان لهم نظام مخصوص يسيرون عليه ورئيس يتمتعهم ويحيز المقتدر منهم ، وبلغ عدد الأطباء في زمن

المقتدر بالله في بغداد « ثمانمائة رجل ونيفاً وستين رجلاً سوى من استغنى عن محنته باشتهاره في التقدم في صناعته وسوى من كان في خدمة السلطان... » (١) ولم يقتصر النبوغ في الطب على الرجال فقط . فلقد نبغ من النساء عدد غير قليل كاخت الحفيد بن زهر الاندلسي وابنتها وقد كانتا عالمتين بصناعة الطب والمداواة ولهما خبرة جيدة بما يتعلق بمداواة النساء (٢)

والفحص الطبي عند العرب لا يختلف كثيراً عما هو عليه الآن . فقد كانوا يفحصون البول ويحسون النبض ، وانتقدوا كثيراً من آراء اطباء اليونان وأصلحوها عدا ترتيبهم الكتب اليونانية وتعليقهم عليها . وهم (اي العرب) اول من استخدم المرقد — (الحذر) في الطب والعمليات الجراحية ، والكوايات في الجراحة ، وأول من وجه الفكر الى شكل الاظافر في المسولين ووضعوا علاج اليرقان والهواء الاصفر واستعملوا الاقيون بمقادير كبيرة لمعالجة الجنون ووصفوا صب الماء البارد لمعالجة النزيف وعالجوا خلع الكتف بالطريقة المعروفة في الجراحة برداً المقاومة الفجائي (٣) ، وكذلك هم أول من كتب في الجذام (٤) وفي الحصبة والجذري (٥) واصلاح أخلل الضمى واقواس الاسنان ، ونسبوا البواسير الى قبض المعدة واثاروا بالأم كولات النباتية علاجاً لها ، وأثبت الوزير لسان الدين بن الخطيب ان مرض الطاعون ينتشر بواسطة العدوى « ذلك في عصر لم تكن فيه العدوى ولا الجراثيم معروفة لدى احد... » (٦) وفوق ذلك فهم أول من اكتشف مرض الانكسبتوما . جاء في مقال نقيس في عدد ٣٨ من مجلة الرسالة للاستاذ الفدير الدكتور محمد خليل عبد الخالق تعليقا على مقال لنا ظهر في عدد ٣٦ من الرسالة ما يلي : (.... وأود ان ألفت النظر الى ان ابن سينا اول من اكتشف الطفيلية الموجودة في الانسان المسماة بالانكسبتوما وكذلك المرض الناشئ عنها المسمى بالرهقان او الانكسبتوما . وقد كان هذا الاكتشاف في كتابه (القانون في الطب) في الفصل الخاص بالديدان المعوية . وهذه العدوى تصيب الآن نصف سكان المسمور تقريباً . وقد بلغ ما كتب عن هذا المرض من المقالات والكتب الى سنة ١٩٢٢ م ، ٥٠٠٠٠ مرجع عنيت بمجموعها مؤسسة روكفلر بأميركا . وقد سمى ابن سينا هذه الطفيلية (الدودة المستديرة) وقد كان لي الشرف في سنة ١٩٢٢ م . أن قمت بفحص ما جاء في كتاب (القانون في الطب) عن الديدان المعوية وأمكنني ان اقوم بتشخيصها بدقة ، وتبين من هذا ان الدودة المستديرة التي ذكرها ابن

(١) ابن ابي اصيبعة — طبقات الاطباء — ج ١ ص ٢٠٣ (٢) ابن ابي اصيبعة طبقات الاطباء : ج ٢ ص ٧٠ (٣) زيدان — تاريخ المدن الاسلامي — ج ٣ ص ١٨٤ (٤) ابن ابي اصيبعة : طبقات الاطباء — ج ١ ص ١٨٣ (٥) ابن ابي اصيبعة — طبقات الاطباء — ج ١ ص ٣١٦ (٦) من مقال للدكتور فيليب حتى في اعلام الطب العربي في مقتطف فبراير سنة ١٩٣٥

سينا هي ما نسميه الآن بالانكلستوما ، وقد أعاد اكتشافها (دويني) في إيطاليا سنة ١٨٣٨ م اي بعد كشف ابن سينا عنها بتسعاوية سنة تقريباً . وقد أخذ جميع المؤلفين في علم الطفيليات بهذا الرأي في المؤلفات الحديثة وكذلك مؤسسة روكفلر ولذلك كتبت هذا ليطلع عليه الادباء ويضيفوا الى اكتشافات ابن سينا العديدة هذا الاكتشاف العظيم لمرض هو من الامراض الأكثر انتشاراً في العالم الآن . . .) وكان العرب يسالجون المرضى ويدرسون الطب في اماكن مخصوصة تسمى (البيمارستانات) وهذه تخرج الاطباء كما يجري الآن في مدارس الطب وكانت على غاية ما يكون من النظام والترتيب اذ كانت مجهزة بكل الادوات الضرورية وبالخدم ومقسمة الى غرف كل واحدة لمرض من الامراض المعروفة عندهم من سارية وعقلية (وكان بعض هذه البيمارستانات نقالاً يقوم بحاجات من كان بعيداً من المدن الكبيرة...) (١)

وبحث العرب في الجراحة وأول من اهتم بها الرازي ، وشرح علي بن عباس الجوسي عملية الشق المجاني على الحصة (٢) . وفي اوائل القرن الحادي عشر للميلاد ازدهر العصر الاندلسي بابي بكر محمد بن مروان بن زهر وقد جمع بين الطب والجراحة وامتنع في كثير من الاحوال عن اتمام عملية الشق على الحصة . واكبر من برع في عمل اليد واجرى العمليات الجراحية واستعان بالآلات والادوات ابو القاسم خلف بن عباس الزهراوي (٣) فقد وضع كتاب (النصريف لمن عجز عن التأليف) وهو ثلاثة اقسام : الاول في الطب ، والثاني في الجراحة والثالث في الاقرباذين . ويقول الدكتور سامي حداد في احدي محاضراته النفيسة عن مآثر العرب في الطب : (اما كتاب الجراحة للزهراوي فهو أطيب ما أنتجه العرب في هذا الفن وهو يبحث في العلاج بالسكي وفي الجراحة العامة مع وصف العمليات الجراحية وفي علاج كسر العظام وخلعها وفيه ما ينيف على مائتي شكل للآلات الجراحية التي كان يستعملها المؤلف ...) وفيه أيضاً اشارات الى تقنيات الحصة داخل المثانة ، وهذا الكتاب تُرجم الى اللاتينية وكان منها لكثير من اطباء اوربا . ويعجب الدكتور من بحوث هذا الكتاب ويخرج منها بان الزهراوي كان جراحاً ماهراً ذا خبرة واسعة حصلها من ممارسة فنه وملاحظة سير مرضاه ومرضى معاصريه من الاطباء ومن اتى قبلهم كما يخرج من مطالعته البحث المتعلق بمعالجة السرطان بالقول « فكأنه — اي الزهراوي — قد همَّ مبدأ انتشار الاورام السرطانية وسروجها .. »

واشتغل العرب بالصيدلة وأنشأ بالمقابر من الهند وغيرها من البلدان وتحقق لدى الافرنج

(١) من مقال للدكتور سامي حداد عن مآثر العرب في الطب في مجلة العروة عدد تموز (يوليو) سنة ١٩٣٦

(٢) الدكتور احمد عيسى بك — آلات الطب والجراحة : ص ٤ (٣) الدكتور احمد عيسى بك —

آلات الطب والجراحة : ص ٥

ان العرب هم واضعوا أسس (الصيدلة) (١) كما انهم « أول من أسس مدارس الصيدلة ووضع التأليف الممتعة في هذا الموضوع .. » (٢) واستنبطوا انواعاً كثيرة من العقاقير يدلنا على ذلك أسماءها التي وضعها العرب والتي لا تزال على وضعها عند الغربيين . وامتازوا أيضاً في معرفة خصائص العقاقير وكيفية استخدامها لمداواة الامراض . ومما لا شك فيه ان علم الكيمياء اصبح علماً صحيحاً بفضل جهود العرب فلقد درسوه وتوسعوا في بعض بحوثه وأضافوا اليه اضافات هامة جعلت الغربيين يعتبرونه علماً عربياً . لقد عرف العرب عمليات التقطير والتزئيش والتصفيد والتذويب والتبلور والتسامي والتكليس واكتشفوا بعض الحوامض كما كانوا أول من استحضروا كثيراً من المركبات فلقد كان جابر بن حيان أول من استحضر الحامض الكبريتيك والحامض النيتريك وماء الذهب والصدودا السكاوية وكربونات البوتاسيوم وكربونات الصوديوم وحصل على الزرنيخ والامد من كبريتيدها وغيرها مما تقوم عليه الصناعة الحديثة وتعمل في صنع الصابون والورق والحبر والمفرقات والاصبغة والسماد الاصطناعي . وعلم الكيمياء هذا دخل أوربا مع أسماء عربية لا تزال باقية في مختلف اللغات الافرنجية مثل القلي ، والبورق ، والنطق ، والامبيق ، والاكسير والكحول . واستخدم العرب هذا العلم في الطب والصناعات وفي صنع العقاقير وتركيب الادوية وثقبة المعادن وتركيب الروائح العطرية ودبغ الجلود وصنع الاقشة ، ويقول ابن الاثير ان العرب استعملوا أدوية اذا طلي الخشب بها امتنع احتراقه . واشتهروا في صناعة الزجاج والفنن فيها وكذلك في صناعة الورق ولا يخفى ما لهذه من أثر في انتشار العلوم وتقدم الحضارة . ويقول (لويجي رينالدي العالم الايطالي) : « ان العرب أول من أدخل هذه الصناعة (الورق) الى أوربا وقد أنشأوا لذلك مصانع عظيمة في الاندلس وصقلية ومن ذلك الحين انتشرت صناعة الورق في ايطاليا كلها . . » وكتبوا في إبطال الكيمياء القديمة

أما في الحيوان والنبات والزراعة فقد ظهر في الامة العربية من كتب فيها كالفزويني والدميري وابن البيطار . ويعترف (الاستاذ رينالدي) : « ان العرب أعطوا من النبات مواد كثيرة للطب والصيدلة وانتقلت الى الاوربيين من الشرق أعشاب ونباتات طبية وعطور كثيرة كالزعفران والكافور . . . » . واشتهر رشيد الدين ابن الصوري في علم النبات وكان كثير التدقيق والبحث « فكان يستصحب معه مصوراً (عند بحثه عن الحشائش في منابها) ومعه الاصباغ واللبق على اختلافها وتنوعها فكان يتوجه الى المواضع التي بها النبات . . . فيشاهده ويحققه ويريه المصور فيعتبر لونه ومقدار ورقه وأغصانه وأصوله ويصور بحسبها ويجهد في

(١) زيدان — تاريخ التمدن الاسلامي — ج ٣ ص ١٨٥ (٢) من مقال للدكتور فبايب حتي في مقتطف

فبراير سنة ١٩٣٥

عما كانها ، ثم انه سلك أيضاً في تصوير النبات مسلكاً مفيداً وذلك انه كان يري النبات للعصور في ابلان نباته وطرأوته فيصوره ثم يريه اياه أيضاً وقت كماله وظهور بزره فيصوره تلو ذلك ثم يريه اياه ايضاً وقت ذواه وييسه فيصوره فيكون الدواء الواحد يشاهده الناظر اليه في الكتاب وهو على أنحاء ما يمكن ان يراه به في الارض فيكون تحقيقه له أتم ومعرفة له أئين . . . » (١)

ولا أظن ان علماء النبات في هذا العصر أكثر دقة في بحوثهم العلمية من ابن الصوري . وللعرب في الحراثة كتاب جليل جداً ألفه أبو زكريا الاشيلي ، وفي هذا الكتاب حاول المؤلف ان يطبق معارف العراق واليونان والرومان وأهل افريقيا على بلاد الاندلس وقد نجح المؤلف في تطبيقاته وانتفع بذلك عرب الاندلس والاوربيون فيما بعد ، وصاروا (أي العرب) يعرفون خواص الأتربة وعن كيفية تركيب السباد ما يلائم الأرض أكثر من غيرهم كما انهم أدخلوا تحسينات جمّة على طرق الحرث والغرس والسقي وهذا ما جعل الاندلس في العهد العربي جنة الدنيا . قال كاباتون : « كانت مدينة العرب في اسبانيا ظاهرة في الامور المادية وذلك بما استعملوه من الوسائط الزراعية لخصاب الارض البور في الاندلس . . »

واذا اردنا تعداد علماء العرب والمسلمين في النبات والحيوان وتآليفهم الخافلة بالمبتكرات النباتية والمليئة بأوصاف النباتات الطبية وغير الطبية وامراضها وطرق مداواتها ، والحاوية على بحوث مستفيضة في الحيوان ونفسيته وتوالده وما يستخرج منه وعلى شروح يدل بعضها على دقة في الملاحظة وقوة في التفكير كما يدل البعض الآخر على اخلاص للحقيقة ورغبة صادقة في اظهارها ونشرها نقول — اذا أردنا — وكان في الامكان تعداد كل ذلك فسيطول بنا المطال قد يخرجنا عن موضوع هذه الرسالة

٤ — علم الطبيعة (الفيزياء)

يقول (ويدمان) ان العرب أخذوا بعض النظريات عن اليونان وفهموها جيداً وطبقوها على حالات كثيرة مختلفة ثم انشأوا من ذلك نظريات جديدة وبحوثاً مبتكرة ، فهم بذلك قد أسدوا الى العلم خدمات لا تقل عن الخدمات التي أتت من مجهودات نيوتن وفراداي ورتيجن (٢) ومن بطلع على بحوث العرب في الطبيعة واضافهم اليها يتجلى له صحة ما ذهب اليه (ويدمان) لقد أصبح علم الطبيعة من العلوم التي لها اتصال وثيق بالحياة البشرية وشأن عظيم في تقدم المدنية الحديثة القائمة الآن على الاختراع والاكتشاف ، ولا نكون مبالغين اذا قلنا ان علم

(١) ابن ابي اصبهية — طبقات الاطباء — ج ٢ ص ٢١٩

(٢) تايلر وسدويك — مختصر تاريخ العلم (Short History of Science) ص ١٦٣

الطبيعة هو الأس الذي شيد عليه صرح الحضارة الحالية ، وهو لم يتقدم تقدماً محسوساً الاً حينما أشرف القرن التاسع عشر على ختامه — وفي هذا القرن — القرن العشرين — دبّت اليه عوامل التحول واعتنى به العلماء عناية فائقة فأنشأوا المختبرات وأنفقوا عليها المبالغ الطائلة وبلغوا في اتقانها درجة كبيرة استطاعوا بواسطتها ان يحلوا بعض المشكلات العلمية وان يحيبوا عن مسائل كثيرة غامضة ، وظهرت من ذلك عجائب الكون بصورة أوضح وأتم ، واستخدم الانسان ما اكتشفه من نواميس الطبيعة والحياة فيما يعود عليه بالتقدم والرفي فلولا بعض هذه النواميس ولولا فهمه اياها فهماً مكنه من الاستفادة منها ، لما كانت السابحات في السماء والعائمات على الماء ، ولما كان في الامكان الفوص الى اعماق البحار وجمل المولدات والمحركات الكهربائية في متناول الانسان ، ولما استطاع ان يطوق القارات بالاسلاك الكهربائية وان يملأ الجو بمجيج الامواج اللاسلكية وقد حملت على أجنحتها الانباء والصور . . . ولما تمت الصناعة هذا النمو الغريب وازدهرت ازدهارها العجيب . وعلى كل حال يمكن القول انه بفضل البحث العلمي وبفضل ما اكتشفه الانسان من القوانين الطبيعية وعلاقاتها بعضها ببعض ، سيطر الانسان على عناصر الطبيعة هذه السيطرة القوية ، سيطرة جعلته يعمل من المستنبطات قوى يستخدمها في قضاء ما ربه المتنوعة المتعددة ويخضعها لتقوم باعمال المدنية الحديثة الخنيفة المعقدة ، سيطرة أحدثت انقلاباً عظيم الاثر خفيّر الشأن في الحياة والحضارة

ان علم الطبيعة ، وهذا شأنه وأثره وخطورته ، الجدير بنا ان نهتم به وان نتعرف عليه ونقف على تطوره ومكانة الامم في تقدمه ، وبهنا في هذه الرسالة ان نعرف ما أثر اسلافنا وما احدثوا فيه وفي الرياضيات من النظريات والآراء وما استحدثوا فيها من اكتشافات وابتكارات . وسنتناول الآن المجهود العربي والاسلامي في علم الطبيعة محاولين تبين فضلهم عليه وأثرهم في تقدمه مبتدئين بعلم الحيل (الميكانيكا) فالصوت فالضوء (البصريات) المغناطيسية

* * *

ان علم الطبيعة من العلوم التي اعتنى بها الاقدمون فقد كان معروفاً عند علماء اليونان ، واليه يرجع الفضل في اكتشاف كثير من مبادئه الاولى ولهم فيه مؤلفات عديدة ترجمها العرب ، ولم يكتفوا بنقلها بل توسعوا فيها وأضافوا اليها اضافات هامة تعتبر اساساً لبعض المباحث الطبيعية . وهم الذين وضعوا اساس البحث العلمي الحديث وقد قويت عندهم الملاحظة وحب الاستطلاع ورغبوا في التجربة والاختبار فأنشأوا (المعمل) ليحققوا نظرياتهم وليستوثقوا من صحتها . ومن الفروع التي اصابها شيء من اعتناء العرب (الميكانيكا) او علم الحيل ، ومع انهم لم يبدعوا فيه ابداعهم في البصريات الا انهم استنبطوا بعضاً من مبادئه وقوانينه الاساسية

التي كانت من العوامل التي ساعدت على تقدمه ووصوله الى درجته الحالية . لقد ترجم العرب كتب اليونان في (الميكانيكا) ككتاب (الفيزيكس) لارسطوطايس ، وكتاب الحيل الرومانية ، وكتاب رفع الاثقال لاثرن ، وكتاب الآلات المصنوعة على يد ستن ميلامورطس وكتاب هيرون الصغير في الآلات الحربية ، وكتب قطزنيوس وهيرون الاسكندر في الآلات المفرغة للهواء والرافعة للمياه وغيرها

درس العرب هذه المؤلفات ووقفوا على محتوياتها ثم أخذوها وأدخلوا تغييرات بسيطة على بعضها وتوسعوا في البعض الآخر واستطاعوا بعد ذلك ان يزيدوا عليها زيادات تعتبر أساساً لبحوث الطبيعة المتنوعة . وليس في الامكان ان نجول كثيراً في هذه الرسالة حول مآثر العرب في الميكانيكا ولكن سنأتي على ذكر شيء من عجم دأهم فيه وما أسدوه من الخدمات لهذا الفرع من المعرفة وما كان لهذه الجهود وتلك الخدمات من اثر يبين في تقدمه ورقه

لقد كتب العرب في الحيل ، وأشهر من كتب في هذا البحث محمد واحد وحسن أبناء موسى بن شاكر « ولهم في الحيل كتاب عجيب نادر يشتمل على كل غريبة ، ولقد وقت عليه فوجدته من أحسن الكتب وأمتها وهو مجلد واحد .. » ^(١) وهي — اي الحيل — شريفة الاغراض عظيمة الفائدة مشهورة عند الناس ^(٢) ، ويحتوي هذا الكتاب على مائة تركيب ميكانيكي عشرون منها ذات قيمة عملية ^(٣) . وكان علماء العرب يقسمون علم الحيل الى قسمين : الاول منها يبحث في جر الاثقال بالقوة البسيرة وآلاته . والثاني في آلات الحركات وصناعة الاواني العجيبة . والف العرب في علم مراكز الاثقال وهو : « علم يعرف منه كيفية استخراج ثقل الجسم المحمول . والمراد بمركز الثقل حد في الجسم عنده يتعادل بالنسبة الى الحامل .. » ^(٤) ، ومن الذين ألفوا فيه ابو سهل الكوهي وابن الهيثم وموسى

وكذلك للعرب فضل في علم السوائل فلاثي الريحان البيروني في كتابه (الآثار الباقية) شروح وتطبيقات لبعض الظواهر التي تتعلق بضغط السوائل وتوازنها ، ووضع (غير أبي الريحان) من علماء العرب في هذا مؤلفات قيمة ، شرحوا صعود مياه الفوارات والعيون الى أعلى كما شرحوا تجمع مياه الآبار بالرشح من الجوانب حيث يكون مأخذها من المياه القريبة اليها وتكون سطوح ما يجتمع منها موازية لتلك المياه ويبنوا كيف تقور العيون وكيف يمكن ان تصعد مياهها الى القلاع ورؤوس المقارات ^(٥) وشرحوا كل هذا بوضوح تام ودقة متناهية . وقد استنبطوا طرقاً

(١) ابن خلكان : كتاب وفيات الاعيان : ج ٢ ص ٧٩ (٢) ابن القفطي : كتاب اخبار العلماء باخبار الحكماء : ص ٢٠٨ (٣) كتاب تراث الاسلام ص ٣٢١ (٤) الانصاري : ارشاد القاصد الى اسنى المقاصد : ص ١١٠ (٥) مصطفى نظيف : علم الطبيعة : تاريخه ص ٢٢

واخترعوا آلات تمكنوا بواسطتها من حساب الوزن النوعي وكان لهم به عناية خاصة ، وقد يكون ذلك آتياً من رغبتهم الشديدة في معرفة الوزن النوعي الاحجار الكريمة وبعض المعادن . وهم أول من عمل فيه الجداول الدقيقة فقد حسبوا كثافة الرصاص مثلاً فوجدوها ١١٣٣٣ بينما هي ١١٣٥٠ ، وحسبوا كثافة الذهب فكانت ١٩١٣٧ بينما هي ١٩٦٣ ، والفرق بين حساب العرب والحساب الحديث يسير جداً ، وقد تتجلى للقارىء دقة العرب على وجه أتم اذا علم ان حساب العرب كان بالنسبة الى الماء غير المقطر بينما حساب الكثافات الآن هو بالنسبة الى الماء المقطر . وفي كتاب (عيون المسائل من أعيان المسائل) لعبد القادر الطبري جداول فيها الاثقال النوعية للذهب والزئبق والرصاص والفضة والنحاس والحديد والبن البقر والجبن والزيت والياقوت والياقوت الاحمر والزمرد واللازورد والعقيق والماء والبلخش والزجاج ، واستطاعوا ان يحسبوا أثقال هذه المواد النوعية بدقة أثارت إعجاب العلماء . وعمل البيروني تجربة لحساب الوزن النوعي واستعمل لذلك وعاء مصبه متجه الى أسفل ، ومن وزن الجسم بالهواء وبالماء تمكن من معرفة الماء المزاج ، ومن هذا الأخير ووزن الجسم بالهواء حسب الوزن النوعي . وقد وجد الوزن النوعي لثمانية عشر عنصراً ومركباً من الاحجار الكريمة والمعادن . ويعترف سارطون بدقة تجارب البيروني في ذلك ^(١) . واخترع الخازن آلة لمعرفة الوزن النوعي لاي سائل واستعمل بعض علماء العرب قانون (ارخيدس) في معرفة مقدار الذهب والفضة في سبيكة مزوجة منهما من غير حلها . وعلى كل حال الذين كتبوا في الوزن النوعي كثيرون منهم سندن علي والرازي وابن سينا والحيام والخازن وغيرهم . وكانت كتاباتهم مبينة على التجربة والاختيار واستعمل البعض موازين خاصة يستعملون بها في معرفة الكثافة فقد استعمل الرازي ميزاناً أسماه (الميزان الطبيعي) ^(٢) وله في ذلك كتاب محنة الذهب والفضة والميزان الطبيعي . وللخازن كتاب ميزان الحكمة كتبه سنة ١١٣٧ م . وفيه وصف دقيق مفصل للموازين التي كان يستعملها العرب في تجاربهم وفيه أيضاً وصف لميزان غريب التركيب لوزن الاجسام بالهواء والماء ^(٣) ويوجد فيه جداول الاوزان النوعية لكثير من المعادن والسوائل ^(٤) والاجسام الصلبة والتي تذوب في الماء ^(٥) وهذه الجداول دقيقة جداً ومستخرجة بطرق متنوعة . ويقول سارطون ان ابن سينا والحيام ابتدعا طرقاً عديدة لاستخراج الوزن النوعي وكتاب (ميزان الحكمة) المذكور من الكتب الرئيسية المعتمدة جداً في علم الطبيعة إذ هو أكثر الكتب استيفاءً لبحوث الميكانيكا ، وقد يكون

(١) سارطون — مقدمة لتاريخ العلم — ج ١ ص ٧٠٨ (٢) ابن أبي أصيبعة — طبقات الاطباء — ج ١ ص ٣١٧ (٣) كلجوري — تاريخ علم الفيزياء — ص ٢٣ (٤) سارطون — مقدمة لتاريخ العلم — ج ٢ ص ٢٦ (٥) مجلة المقتطف — ج ١ ص ١٦٤

هو الكتاب الوحيد الذي ظهر من نوعه في القرون الوسطى . واعترف (بلتن) في خطاب القاء في أكاديمية العلوم الاميركية بما لهذا الكتاب من الشأن . ومنه يؤخذ انه كان لدى الخازن آلات مخصوصة لحساب الاوزان النوعية ولقياس حرارة السوائل ^(١) وفي الكتاب نفسه بحث في الجاذبية ^(٢) وبان هنالك علاقة بين سرعة الجسم والبعد الذي يقطعه والزمن الذي يستغرقه . يقول الاستاذ مصطفى نظيف في كتابه (علم الطبيعة — نشوء ورقبه وتقدمه الحديث) : « وما يثير الدهشة ان مؤلف كتاب ميزان الحكمة كان يعلم العلاقة الصحيحة بين السرعة التي يسقط بها الجسم نحو سطح الارض والبعد الذي يقطعه والزمن الذي يستغرقه وهي العلاقة التي تنص عليها القوانين والمعادلات التي ينسب للكشف عنها الى غاليليو في القرن السابع عشر للميلاد ٠٠ » . وقال الخازن ايضاً بان قوى التناقل تتجه دائماً الى مركز الارض ^(٣) . ولم يتفرد الخازن ببحوثه في الجاذبية فقد بحث غيره من قبله ومن بعده من علماء العرب فيها وفي الاجسام الساقطة فاعترف سارطون بان ثابثاً بن قرة وموسى بن شاكر وغيرهما قالوا بالجاذبية وعرفوا شيئاً عنها . وقال ثابت بن قرة « ان المدرة تعود الى السفل لان بينها وبين كاية الارض مشابهة في كل الاعراض ، اعني البرودة والكثافة والشيء ينجذب الى اعظم منه ٠٠ » وقد شرح محمد بن عمر الرازي هذه العبارة في اواخر القرن السادس للهجرة فقال : (اما اذا رمينا المدرة الى فوق قلنا ترجع الى اسفل فاعلمنا ان فيها قوة تقتضي الحصول في السفل حتى انا لما رميناها الى فوق اعادتها تلك القوة الى اسفل ٠٠ »

أليس في هذا تمهيد لفكرة الجاذبية ؟ أليست مباحث محمد بن موسى في حركة الاجرام السماوية وخواص الجذب سابقة لبحوث نيوتن بها . أليست هذه خطى تمهيدية للتوسع في قانون الجاذبية ؟ ألا ترى معنا ان اكتشاف ابي الوفاء البوزجاني (الذي ظهر في القرن العاشر للميلاد) لبعض انواع الخلل في حركة القمر دليل على انه كان يعرف شيئاً عن الجاذبية وخواص الجذب ؟ يظهر من هنا ان علماء العرب والمسلمين (ومن قبلهم علماء اليونان) سبقوا نيوتن في البحث عن الجاذبية . ونحن لا نزعم طبعاً ان العرب او اليونان افرغوا الجاذبية وقوانينها وما اليها في الشكل الرياضي الطبيعي الذي أتى به نيوتن ، بل ان العرب اخذوا فكرة الجذب عن اليونان وزادوا عليها ووضعوا بعض العلاقات بين البعد الذي يقطعه الجسم الساقط وزمن السقوط . ثم أتى نيوتن وأخذ ما عمله غيره في هذا المضمار وزاد عليه حتى استطاع ان يضع قوانين الجاذبية بالشكل الذي نعرفه مما لم يسبق اليه ، ولا شك ان له في ذلك الفضل الاكبر . ولكن هذا لا يعني تجريد العرب ومن

(١) سارطون — مقدمة لتاريخ العلم — ج ٢ ص ٢١٦ (٢) سارطون — مقدمة لتاريخ العلم — ج ٢ ص ١٢٨ (٣) سارطون — مقدمة لتاريخ العلم ج ٢ ص ٢١٦

قبلهم ، اليونان ، من الفضل . فلو اضع الاساس في علم من الفضل ما لمكتشف وللمخترع فيه ويحتوي كتاب (ميزان الحكمة) ايضاً على بحث في الضغط الجوي وبذلك يكون قد سبقوا (نورشيلي) في هذا الموضوع ، كما يحتوي على المبدأ القائل بان الهواء كالماء يحدث ضغطاً من « اسفل الى أعلى » على اي جسم مغمور فيه ، ومن هذا استنتج ان وزن الجسم في الهواء ينقص عن وزنه الحقيقي ^(١) . وجميع هذه المبادئ والحقائق هي كما لا يخفى الاسس التي عليها بنى الاورميون (فيما بعد) بعض الاختراعات كالبارومتر ومفرغات الهواء

وللعرب بحوث نفيسة في الروافع وقد أجادوا في ذلك كثيراً ، وكان لديهم عدد غير قليل من آلات الرفع ، وكلها مبنية على قواعد ميكانيكية يمكنهم من حرك الاثقال بقوى يسيرة ، فمن هذه الآلات التي استعملوها الحبيطة والحل والبرم والآلة الكثيرة الرفع والاسفين واللوب والاسقاطولي وغيرها . وقد بطول بنا المطال اذا أردنا ان نبين ماهية كل منها ، ويمكن لمن يريد الوقوف على ذلك ان يرجع الى كتاب مفاتيح العلوم للخوارزمي ففيه بعض التفصيل . ومن الطريف ان العرب عند بحثهم في خواص النسبة أشاروا الى أن عمل القبان هو من عجائب النسبة فقد جاء في رسائل اخوان الصفاء : « ... ومن عجائب خاصية النسبة ما يظهر في الابعاد والاثقال من المنافع ، من ذلك ما يظهر في القرسطون اعني القبان ، وذلك ان احد رأسي عمود القرسطون طويل بعيد من المعلق والاخر قصير قريب منه فاذا علق على رأسه الطويل ثقل قليل وعلى رأسه القصير ثقل كثير تساوى وتوازنا حتى كانت نسبة الثقل القليل الى الكثير كنسبة بعد رأس القصير الى بعد رأس الطويل من المعلق ... » ^(٢) والمقصود من المعلق هنا نقطة الارتكاز (fulcrum)

واستعمل العرب موازين دقيقة للغاية وثبت ان فرق الخطأ في الوزن كان أقل من أربعة اجزاء من ألف جزء من الغرام . وكان لديهم موازين ادق من ذلك فقد وزن الاستاذ (فلنדרز بري) ثلاثة نقود عربية قديمة فوجد ان الفرق بين اوزانها جزلاً من ثلاثة آلاف جزء من الغرام . ويقول الاستاذ المذكور تعليقاً على هذه الدقة : « انه لا يمكن الوصول الى هذه الدقة في الوزن الا باستعمال أدق الموازين الكيميائية الموضوعة في صناديق من الزجاج (حتى لا تؤثر فيها موجات الهواء) ويتكرر الوزن مراراً حتى لا يبق فرق ظاهر في رجحان احد الموازين على الآخر ، ولذلك فالوصول الى هذه الدقة لما يفرق التصور ، ولا يعلم ان احداً وصل الى دقة في الوزن مثل هذه الدقة . » ومن هنا يظهر ان العرب درسوا مسألة الميزان دراسة دقيقة وقد الفوا في ذلك مؤلفات نفيسة جداً . فثابت بن قرة ألف كتابين : أحدهما في صفة استواء

(١) كلجوري — تاريخ الفيزياء — ص ٢٣ (٢) رسائل اخوان الصفاء — ج ١ ص ١٩٣

الوزن واختلافه وشرائط ذلك ، والثاني في القوسطون ويوجد من هذا الكتاب نسختان إحداهما في برلين والثانية في وكالة الهند بلندن . ومن الذين اشتروا في الموازين والاوزان نظرياً وعملياً الكوهي والفارابي وابن سينا وقسطا بن لوقا البعلبيكي وابن الهيثم والجلدي وغيرهم

واستعمل العرب لموازينهم اوزاناً متنوعة ، واحسن كتاب في هذا البحث الكتاب الذي وضعه عبد الرحمن بن نصر المصري للمراقب (المحتسب) العام لاحوال الاسواق التجارية في أيام صلاح الدين الايوبي . وهناك كتب اخرى تبحث في هذا الموضوع ككتاب ابن جامع وغيره وفوق ذلك كتب العرب في الانابيب الشعرية ومبادئها وتعليل ارتفاع الموائع وانخفاضها فيها وهذا طبياً قادم الى البحث في التوتر السطحي (Surface Tension) وأسبابه ، وبحث في هذا كله الخازن . وقد يحيل كثيرون ان ابن يونس هو الذي اخترع بندول الساعة (الرقاص) واعترف بذلك (سيدو) و (سارطون) و (تايلر) و (سدويك) و (بيكر) وغيرهم . وكان عند (العرب) فكرة عن قانون الرقاص يقول سمث : (...) ومع ان قانون الرقاص هو من وضع غاليليو الا ان كمال الدين لاحظته وسبقه في معرفة شيء عنه ... وكان الفلكيون يستعملون البندول لحساب الفترات الزمنية في الرصد ^(١) ومن هنا يتبين ان العرب سبقوا غاليليو في اختراع الرقاص وفي معرفة شيء عنه ثم جاء من بعدهم (غاليليو) وبعد تجارب عديدة استطاع ان يستنبط قوانينه فوجد ان مدة الذبذبة تتوقف على طول البندول وقيمة عجلة الثقالة ووضع ذلك بالشكل الرياضي المعروف فوسع دائرة استعمال (الرقاص) وجنى الفوائد الحليمة منه

واشتغل العرب في بحوث الصوت وأحاطوا بالمعلومات الاساسية فيه وقالوا ان منشأ الاصوات حركة الاجسام المصوتة وان هذه الحركة تؤثر في الهواء الذي (لشدة لطافته وخفة جره وسرعة حركة أجزائه يتخلل الاجسام كلها فاذا صدم جسم جسم آخر انسل ذلك الهواء من بينهما وتدافع وتوج الى جميع الجهات وحدث من حركته شكل كروي واتسع كما تتسع القارورة من نفخ الزجاج فيها وكما اتسع ذلك الشكل ضعفت حركته وموجه الى ان يسكن ويضمحل ...) ^(٢) ويقول الجليدي عن التوج الذي يحدث : (ليس المراد منه حركة انتقالية من ماء او هواء واحد بعينه بل هو أمر يحدث بعد صدم وسكون بعد سكون) وقسموا الاصوات الى أنواع منها الجهير والحفيف ومنها الحاد والفليظ وعزوا ذلك الى طبيعة الاجسام المصوتة والى قوة موج الهواء بسببها . وفي اهتزاز الاوتار عرفوا العلاقة بين طول الوتر وغلظه وقوة شدة (او توتره)

(١) سمث تاريخ الرياضيات ج ٢ ص ٦٧٣ ، ٦٧٤ (٢) رسائل اخوان الصفاء ج ١ ص ١٣٧

وشدة التوتر من جهة ونوع الصوت الذي يحدث من جهة أخرى ، ولكنهم لم يفرغوا هذه العلاقة في الشكل الرياضي الذي نعرفه . وعلاوا الصدى ، جاء في امرار الميزان للجلدي : والصدى يحدث عن انعكاس الهواء المتوج من مصادمة عال كجبل أو حائط ويجوز ان لا يقع الشعور بالانعكاس لقرب المسافة فلا يحس بتفاوت زماني الصوت وعكسه ... ^(١)

وطبق العرب مبادئ الطبيعة في الصوت وغيره على الموسيقى وبرعوا في هذا الفن وقطعوا فيه شوطاً بعيداً ، وليس في هذا اي غرابة فالموسيقى من الفنون الجميلة التي يطرب لها الانسان وترتاح نفسه اليها وهي لغة العواطف وقد تكون هي الوحيدة التي يطرب لها الحيوان . اهتم بها المصريون من قديم الزمان وبلغوا فيها شأواً لا بأس به وأبدع فيها اليونانيون وأحلوها محلها من الاعتناء والاهتمام وكذلك الرومان فانهم اعتنوا بها وأخذوها عن اليونان وزادوا عليها . وفي الشرق اهتم بها الصينيون واليابانيون وبرعوا فيها واخترعوا آلات كثيرة من ذوات الاوتار وظهر منهم من انتقد الموسيقى الاوربية . هذا في الشرق الاقصى . اما الفرس فقد احتقروا بادية الامر وترقّع اعيانهم عن تعاطيها ولكن لم يمض زمن على هذا الاحتقار وذلك الترفع حتى حل محلها العناية والاعتبار فألفوا انغاماً بدعية التوقيع ، واخذ العرب عنهم كثيراً يدلنا على ذلك تسمية الالحان العربية باسماء فارسية كما اخذوا عن البيزنطيين وهؤلاء واهل فارس بدورهم اخذوا عن الموسيقى العربية . ولم يكتف العرب بذلك بل ترجموا كتب الموسيقى التي وضعها علماء اليونان والهنود ودرسوها وبعد ان تفحصوها هي وغيرها زادوا عليها ووضفوا في ذلك المؤلفات النفيسة وجمعوا بين ألحانهم وألحان اليونان والفرس والهنود واستنبطوا ألحاناً جديدة لم تكن معروفة فضلاً عما اخترعوه من الآلات . ولا يظن القاري ان في وسعنا ان نسرد تاريخ الموسيقى العربية تفصيلاً والادوار التي مرت عليها فهذا ما لا طاقة لنا به ، ولكن سنبدل الجهد في هذه الرسالة لنعطي فكرة بسيطة عن الموسيقى وأثر العرب فيها من حيث قواعد انغامها وترتيب ألحانها ومن حيث وزنها الموسيقي وآلاتها القديمة والكتب المؤلفة فيها

ان كلمة موسيقى مأخوذة عن اليونانية ومعناها تأليف الالحان ، وعرف العرب الموسيقى بانها : « علم يعلم به النغم والابقاع واحوالها وبكيفية تأليف اللحن وايجاد الآلات الموسيقية ... » ^(٢) ان الاصوات الموسيقية درجات وارباع متتابعة الواحدة فوق الاخرى الى عدد غير متناه ، والارباع الاصلية عند العرب تتبدى باليا كان قمشيران فعراق ، فرست ، قدوكاه ، فسيكار ،

(١) مصطفى نظيف — علم الطبيعة — نشوءه وروقه وتقدمه الحديث ص ٣٦

(٢) الانصاري — ارشاد القاصد — ص ١٢٧

فجها إركاء ، ويقال لها ديوان . وفوق هذا الديوان ديوان آخر له أبراج النوى ، فالحسيني ، فالأوج ، فالماهور ، فالخير ، فالبرق ، فالماهوران وما ارتفع عن ذلك فهو جواب لما يقابله في الديوان الذي تحته وهكذا . وبين هذه الأبراج فسحات يختلف بعضها عن بعض في الكبر ، وقد قسمها العرب الى كبيرة وتآلف من أربعة أبراج ، وصغيرة مؤلفة من ثلاثة أبراج . ويحتوي الديوان على أربعة وعشرين رباعاً ، وتختلف الألحان العربية ، ويرجع اختلافها الى أسباب منها طبقة النغم واختلاف الإيقاع وتعويض الأبراج وتضعيف الألحان ، وبعض هذه يحتاج الى قليل من الشرح ، فطبقة النغم هي اتخاذ برج من الأبراج كفتح . والانتقال في سلم برج من الأبراج صعوداً وزولاً مع حفظ المساحات التي يتغير النغم بتغيرها . وتعويض الأبراج هي تعويض الأبراج بأربع . وتضعيف الألحان هي الإيقاع على برج يكون جواباً لما تحته والصعود والتزول على سلمه بحيث يبقى الجواب طبقة للنغم ، ولهذا يتضاعف الصوت . وكان للعرب عشرة أنغام يبتدىء كل منها على برج من أبراج الديوان فتتفرع منه أنغام فرعية . هذا من جهة الأنغام والألحان . أما من جهة الوزن الموسيقي فنكتفي بالقطعة الآتية وقد أخذناها من المجلد التاسع عشر من مجلة المقتطف وأجربنا فيها بعض التغير : « . . . الوزن الموسيقي هو مجموع ضربات مفصلات بعضها عن بعض بأوقات محدودة في القياس ، وطبقاً للنسبة والمكان فيمكن للإنسان ان يوقع مقطعين بسيطين بضربتين فقط ، لكن الوقت يختلف بين أجزائها فإدافة المقاطع تكون إما متساوية وإما غير متساوية ، فالمتساوية هي مراجعة الضربات بطريقة لا يشعر بها مراجعة الأوتار بشرط ان يطول الوقت عند نهاية كل مجموع من الضربات أكثر من غيره . فلو حدث اختلاف بين المجموعات ولو بضربة واحدة شذ القياس وفست المساواة ، ومجموع الضربات المتساوية الاوقات يسمى الوزن المجموع ، وغير المتساوية المقسوم . وإذا قصر الوقت بين الضربات المتساوية حتى لا يمكن قسمتها بعد ذلك يسميها الفارابي (الهزج السريع) وإذا تضاعف الوقت بين الضربات يسميها (الهزج الحفيف) . أو كان ثلاثة اصناف (فالهزج الثقيل الحفيف) وهو يقابل الوند المجموع أو أربعة اصناف (فالهزج الثقيل) ، وما زاد على ذلك من الاوقات فنضع له الاسماء التي تختارها بشرط ان تختص بالوزن المجموع وهذا كله يقابل تقسيم الاوقات في الموسيقى الافريقية . . . » ولقد طبق العرب مبادئ الطبيعة على الموسيقى وكانوا دائماً في نظرياتهم الموسيقية عمليين فلا يقبلون نظرية الا بعد التثبت منها عملياً . ويعترف فارسي (Farmer) ان علماء العرب لم يأخذوا بأراء الذين سبقوهم (حتى ولو كان نجم السابقين مضيقاً وعالياً) الا بعد ان يثبتوا منها عملياً . والمعترف به عند علماء الافرج ان ابن سينا والفارابي وغيرهما من علماء الاسلام زادوا على الموسيقى اليونانية وأدخلوا عليها تحسينات حجة ، وان كتاب الفارابي لا يقل (ان لم يفي)

الكتب اليونانية الموسيقية . وثبت ان العرب اجادوا في بحوث التوجات السكرية للصوت وفوق ذلك زاد زرياب « وترّاً خامساً بالاندلس . وكان للعود أربعة اوتار على الصنعة القديمة التي قولت بها الطبائع الأربع . . . » فزاد عليها وترّاً خامساً احمر متوسطاً ، ولون الأوتار وطبقها على الطبائع « وهو الذي اخترع مضرباب العود من قوادم النسر مُعتاضاً به من مرهب الخشب . . . »^(١) والآن . . . نأتي الى الآلات الموسيقية عند العرب فنقول : —

لا نستطيع ان نسرد كل الآلات التي كانت معروفة عند العرب ، ولهذا نذكر أهمها ، ولكن قبل ذلك نود ان نوجه النظر الى ان العرب اعتنوا بصناعة آلات الموسيقى وكانوا ينظرون الى هذه الصناعة انظرهم الى الفن الجميل ، وقد كتبت عدة رسائل في ذلك واشتهرت مدينة اشبيلية بها . وقد جمع العرب آلات غناء كثير من الأمم كالفرس والاباط والروم والهند واستخرجوا من ذلك آلات تلائم اذواقهم وميولهم ، اضاف الى ذلك ما اضافوه واخترعوه من شتى الآلات ، فن الآلات التي كانت معروفة عندهم الارغانون ، والبرق ، والنبلة ، والدف ، والشلياق (آلة ذات اوتار لليونانيين والروم)^(٢) والقيارة والطنبور والعنق الرباب والمعزقة (آلة ذات اوتار لاهل العراق)^(٣) والشهروز (وقد اخترع الاخير حكيم بن احوص السفدي ببغداد) والعود وله خمسة اوتار اعلاها البم ، والثاني المثلث ، والثالث المثنى ، والرابع الزير ، والخامس الحد ، وتترتب هذه الاوتار بصورة مخصوصة بحيث يعادل كل وتر ثلاثة ارباع مافوقه والمسافة بينها تعادل ربعاً . ويقال ان الفارابي اخترع الآلة المعروفة بالقانون ، فهو أول من ركبها هذا التركيب ولا يزال عليه الى الآن وهو الذي اصطنع آلة مؤلفة من عيدان يركبها ويضرب عليها وتختلف أنغامها باختلاف تركيبها . يحكى انه كان مرة في مجلس سيف الدولة فسأله هل تحسن صنعة الغناء ؟ فقال نعم . ثم أخرج من وسطه خريطة ففتحها وأخرج منها عيداناً وركبها ثم لعب بها فضحك كل من كان في المجلس ، ثم فكها وركبها تركيباً آخر ثم ضرب عليها فبكى كل من كان في المجلس ، ثم فكها وغيّر تركيبها وضرب عليها ضرباً آخر فقام كل من كان في المجلس حتى البواب فتركهم نياماً وخرج . . . »^(٤) واصطنع الزلام آلة موسيقية من الخشب تعرف بالناي او المزمار الزلامي ، وأدخل زلزل عود الشبوط كما أدخل الحكيم الثاني تحسيناً على تركيب البوق

ونحن مجتثنا عن الموسيقى بذكر شيء عن الكتب التي وضعها العرب في هذا الفن وضع العرب مؤلفات نفيسة في الموسيقى بلغ بعضها الذروة وكانت (ولا تزال) من المصادر

(١) المقرئ — فتح الطيب — ج ٢ ص ١١١ (٢) و (٣) راجع الخوارزمي — كتاب مفااتيح العلوم ص ١٣٧ (٤) ابن خلكان — وفيات الاعيان — ج ٢ ص ٧٧

المعتبرة جداً في تاريخ الموسيقى وتطورها . وقد يكون كتاب مروج الذهب للمسعودي من أكثر الكتب بحثاً وكتابة في اشتغال المسلمين والعرب بالموسيقى وفي أشهر موسيقيهم وما يتصل بذلك من طريف الحوادث ولذيذ الاخبار . ويرجع ان الكندي اول من كتب في نظرية الموسيقى وكتبه فيها هي : الرسالة الكبرى في التأليف ، كتاب ترتيب الانغام ، كتاب المدخل الى الموسيقى ، رسالة في الايقاع ، رسالة في الاخبار عن صناعة الموسيقى . وكتب ايضاً منصور بن طاحه بن ظاهر والرازي وقسطا بن لوقا البعلبي والسرخسي ، والاخير كتاب الموسيقى الكبير وكتاب الموسيقى الصغير وكتاب المدخل الى علم الموسيقى وللغاري كتاب الايقاعات وكتاب آخر اسمه كتاب الموسيقى وهو من أشهر الكتب ويقول عنه سارطون : « انه أهم كتاب ظهر في الشرق يبحث في نظرية الموسيقى .. » ولثابت بن قرة رسالة في فن النغم ولاي الوفاء البوزجاني مختصر في فن الايقاع ، وأبدع ابن سينا في الكتابة عن الموسيقى وله فيها مؤلفات منها : الفن الثامن من كتاب الشفاء وهو الموسيقى وفيه ست مقالات ولكل منها فصول ، وكتاب الموسيقى وهو يدور على الموضوعات التالية : الاصوات والابعاد والاجناس والجموع والايقاع والانتقال والصنج والشاهورود والطبور والمزمار ودساتين الربط وتأليف الالحان . وللشيخ شمس الدين الصيداوي كتاب في الموسيقى تستخرج منه الانغام أكثره شعر وفيه كلام على مجور الشعر والأوزان ودوائر البحور . ولصفي الدين عبد المؤمن البغدادي كتاب الرسالة الشرقية في النسب التأليفية وهو مقسوم الى مقالات وفصول . ولصفي الدين الاموي كتاب الادوار في الموسيقى ويقسم الى خمسة عشر فصلاً وفيه صورة عود وصورة آلة قائمة ذات اوتار تسمى ترهه ، واشهر هذا الكتاب كثيراً وبقي قروناً كثيرة المعين الذي استقى منه المؤلفون في الموسيقى . ولمحمد بن احمد الذهبي الحزيري ابن الصباح شرح على كتاب في علم الموسيقى ومعرفة الانغام وكذلك لابن زيلا وابن الهيثم وأبي الصلت أمية والنفاش والباهلي وأبي المجد وعلم الدين قيسر ونصير الدين الطوسي مؤلفات نفيسة بعضها عديم المثال . وظهر في الاندلس عدد كبير عن كتبوا في الموسيقى ، وأجادوا في ذلك اجادة أوصلت هذا الفن الى درجة طالية . فن الذين اشتغلوا وكتبوا فيها : ابن فرناس والمجريطي والكرماني وابو الفضل ومحمد بن الحداد وابن رشد وابن السبعين والرقواطي وغيرهم . وأنشأ عبد المؤمن مدرسة لتعليم الموسيقى ونحرج منها عدد غير قليل من العلماء الذين استطاعوا ان يتقدموا خطوات بعلم الموسيقى أشهر منهم شمس الدين بن مرحوم ومحمد بن عيسى بن كرا ، وهناك كتب عديدة لم يذكر فيها اسماء مؤلفيها ككتاب الميزان وعلم الادوار والاوزان وهو مبني على كتاب الادوار المار ذكره ومقسوم الى ستة ابواب في ماهية الموسيقى وماهية النغم المطلق والاوزان والمواجب ومعرفة الشدود والاوزان واسماء الدساتين

والارتفاع وفي كتاب رسائل اخوان الصفاء بحث في الموسيقى في الرسالة الخامسة من القسم الرياضي ، وهذه ارسالة مقسمة الى أربعة عشر باباً تبدأ بصفحة ١٣٢ وتنتهي بصفحة ١٨٠ ، ومن يرغب الاطلاع على صناعة الموسيقى وكيفية ادراك القوة السامعة للاصوات وأصول الالحان وقوانينها وكيفية صناعة الآلات واصلاحها ونواذر الفلاسفة في الموسيقى وتأثيرات الانغام وغيرها — فليرجع الى الكتاب المذكور ففيه بعض التفصيل وكفاية . واذا اردنا ان نعدد الذين نبغوا في الموسيقى والذين كتبوا فيها حتى القرن الرابع عشر للميلاد — نخطئنا الحدود التي عينت لنا في وضع هذه الرسالة

والآن نأتي الى البصريات وهو من أهم البحوث التي تشغل فراغاً كبيراً في الطبيعة والتي لما اتصل وثيق بكثير من الخترعات والمكتشفات . ولا أكون مبالغاً اذا قلت انه لولا البصريات وتاج العرب فيها لما تقدم علما الفلك والطبيعة تقدمهما العجيب . ولعل الحسن بن الحسن بن الهيثم في مقدمة الذين اضافوا الى هذا العلم . ظهر في أوائل القرن الخامس الهجرية « وكان عالماً بالبصريات وأول مكتشف ظهر بعد بطليموس في هذا العلم .. »^(١) . ولقد ازدهر هذا العلم في عصر التمدن الاسلامي ازدهاراً جعل الاستاذ مصطفى نظيف يقول في مقدمة كتابه النفيس « البصريات »^(٢) ما يلي : « ... والذي جعلني ابداً بعلم الضوء دون فروع الطبيعة الاخرى ان عالماً ازدهر في عصر التمدن الاسلامي وكان من اعظم مؤسسيه شأناً ورفعة وأثر الحسن بن الهيثم الذي كانت مؤلفاته ومباحثه المرجع المعتمد عند اهل اوربا حتى القرن السادس عشر للميلاد ... » ويقول كتاب تراث الاسلام : « ان علم المناظر وصل الى اعلى درجة من التقدم بفضل ابن الهيثم ... » وله فيه كتاب اسمه (المناظر) وهو من أهم الكتب التي ظهرت في القرون الوسطى ومن أكثرها استفاء لبحوث الضوء . وقبل ان نذكر شيئاً عن محتوياته يجدر بنا ان نعرف معنى المناظر عند العرب . قال الانصاري : « علم المناظر علم يتعرف منه احوال المبصرات في كتبها وكيفية اعتبار قربها وبعدها عن المناظر واختلاف اشكالها واوضاعها وما يتوسط بين

(١) دائرة المعارف البريطانية مادة Light

(٢) « البصريات » هو عنوان لكتاب نفيس يبحث في علم الضوء وضعه مصطفى نظيف الاستاذ بمدرسة المعلمين العليا العلمية ويقع في اكثر من ٧٠٠ صفحة ، لا يقل مادة وترتيباً وتبويباً عن احسن الكتب الاوربية التي تتناول هذا الموضوع وهو الكتاب الوحيد في اللغة العربية الذي يجد فيه الباحث كتاباً يرتفع فوق مستوى المبادئ الاولى التي يدرسها طلبة المدارس الثانوية في الوقت الحاضر في علم كانت اللغة العربية لغته حتى عصر النهضة في اوربا

المناظر والمبصرات وعلل ذلك، ومنقته معرفة ما يفلط فيه البصر من احوال المبصرات ويستعان به على مساحة الاجرام البعيدة والمرابا المحرقة ايضاً ...»
وقال الصفدي وعلم المناظر «علم ظريف للغاية، ولابن الهيثم كتاب جليل — رأيت في سبعة مجلدات، ولشهاب الدين القرافي كرايس اودعها خمسين مسألة من المناظر سماها الاستبصار فيما تدركه الابصار ...». ومن كتاب المناظر يتبين ان ابن الهيثم هو الذي اضاف القسم الثاني من قانون الانعكاس القائل بان زاويتي السقوط والانعكاس واقعتان في مستوى واحد. اما القسم الاول من هذا القانون (وهو من وضع اليونان) فهو زاويتا السقوط والانعكاس متساويتان. وقد ادخل في كتابه هذا بعض المسائل المهمة عرف بعضها باسم «مسائل ابن الهيثم» منها: اذا علم موضع نقطة مضيئة ووضع العين، فكيف تجد على المرايا الكرية والاسطوانية النقطة التي تتجمع فيها الاشعة بعد انعكاسها. واشتهرت هذه المسألة كثيراً في أوروبا نظراً للصعوبات الهندسية التي تنشأ عنها، اذ ينشأ عن حلها معادلة من الدرجة الرابعة استطاع ان يحلها ابن الهيثم باستعمال القطع الزائد. وصنع مرآة مكونة من بعض حلقات كرية ولكل منها نصف قطر معلوم ومركز معلوم اختارها بحيث ان جميع الحلقات تعكس الاشعة الساقطة عليها في نقطة واحدة. وقاس كلا من زاويتي السقوط والانكسار وبين ان بطليموس كان مخطئاً في نظريته القائلة بان النسبة بين زاويتي السقوط والانكسار ثابتة، وقال بان هذه النسبة لا تكون ثابتة بل تتغير^(١) ولكنه مع ذلك لم يتوفق الى ايجاد القانون الحقيقي للانكسار^(٢) واجرى عدة تجارب لاستخراج العلاقة بين زاويتي السقوط والانكسار واستعمل لذلك جهازاً يتركب من حلقة مدرجة من النحاس تغمر وهي في وضع رأسي الى نصفها في الماء، وكان بالحلقة ثقب صغير وعلى سطح الماء قرص مقبوع عند مركزه وموضوع بحيث أن مركزه ينطبق على مركز الحلقة^(٣) وهذا يشبه الجهاز الذي نستعمله نحن في قياس الزاويتين. وله جداول أدق من جداول بطليموس في معاملات الانكسار لبعض المواد^(٤) وقد شرح ابن الهيثم في كتبه بعض الظواهر الجوية التي تنشأ عن الانكسار فكان أسبق العلماء الى ذلك. ومن هذه الظواهر التي ذكرها وشرحها الانكسار الفلكي أي أن الضوء الذي يصل إلينا من الاجرام السماوية يعاني انكساراً باختراقه الطبقة الهوائية المحيطة بالأرض. ومن ذلك ينتج انحراف في الاشعة ولا يخفى ما لهذا من شأن في الرصد فمثلاً يظهر النجم على الافق قبل أن يكون قد بلغه فعلاً وكذلك ترى الشمس أو القمر على الافق عند الشروق والغروب وهما في الحقيقة يكونان تحته. ومن نتائج الانكسار لا يظهر قرص

(١) و (٢) كاجوري — تاريخ الفيزياء — ص ٢٢ (٣) راجع كاجوري — تاريخ الفيزياء ص ٢٢
وكتاب الطبيعة لمصطفى نظيف ص ٤٣ (٤) دائرة المعارف البريطانية مادة (Light)

الشمس أو قرص القمر بالقرب من الافق مستديراً بل يضيويها. هذه الظواهر وغيرها استطاع ابن الهيثم تعليلها تعليلاً صحيحاً واستطاع أيضاً الوقوف على أسبابها الحقيقية. ومن الحوادث الجوية التي عللها الهالة التي ترى حول الشمس (أو القمر) وقال بان ذلك ينتج عن الانكسار حينما يكون في الهواء بلورات صغيرة من الثلج أو الجليد فالنور الذي يمر فيها ينكسر وينحرف مع زاوية معلومة وحينئذ يصل النور الى عين الراي كأنه صادر من نقط حول القمر أو الشمس فتظهر الاشعة في دائرة حول الجرمين المذكورين أو حول أحدهما^(١) وهو من الذين لم يأخذوا برأي اقليدس وأتباع بطليموس الفائل بأن شعاع النور يخرج من العين الى الجسم المرئي بل أخذ برأي ديموقريطس وأرسطوطاليس القائل بأن شعاع النور يأتي من الجسم المرئي الى العين^(٢)

وقد قال أيضاً بالرأي الأخير بعض علماء العرب المشهورين كابن سينا والبيروني^(٣) وكتب في الزيج الكري وفي تعليل الشفق وقال انه يظهر ويختفي عند ما تهبط الشمس ١٩ درجة تحت الأفق وان بعض أشعة النور الصادرة من الشمس تعكس عما في الهواء من ذرات عائمة وترتد اليها فتري بها ما انعكست عنه ويحسن ان الزيادة الظاهرة في قطري الشمس والقمر حينما يكونان قريبين من الأفق وهمية^(٤) وقد علل هذا الوهم تعليلاً علمياً صحيحاً^(٥) فبناه على ان الانسان يحكم على كبر الجسم أو صغره بشيئين: الاول الزاوية التي يصير منها والتي يطلق عليها Angle of vision او زاوية الرؤية، والثانية قرب الجسم أو بعده من العين. والغريب ان البعض ينسب هذا التعليل الى بطليموس ولم يدر ان بطليموس قال ان الزيادة حقيقية أي انها غير وهمية وهو مناقض لقول ابن الهيثم. وابن الهيثم اول من كتب عن أقسام العين وأول من رسمها بوضوح تام وبين كيف تنظر الى الاشياء بالعينين في آن واحد، واب ان الاشعة من النور تسير من الجسم المرئي الى العينين ومن ذلك تقع صورتان على الشبكية في محلين متماثلين. وفوق ذلك هو اول من بين ان الصور التي تنشأ من وقوع صورة المرئي على شبكية العين تتكون بنفس الطريقة التي تتكون بها صورة جسم مرئي تمر اشعته الضوئية من ثقب في محل مظلم، ثم تقع على سطح يقابل الثقب الذي دخل منه النور، والسطح يقابله في العين الشبكية الشديدة الاحساس بالضوء. فاذا ما وقع الضوء حدث تأثير انتقل الى المخ ومن ذلك تتكون صورة الجسم المرئي في الدماغ. وله ايضاً معرفة بخواص العدسات اللامعة والفرقة والمرايا في تكوين الصور

(١) قد يطول المطال اذا أردنا ان نبين في تعليل العرب لحوادث جوية غير التي ذكرناها كقوس قزح وقد أرجأنا ذلك لمناسبات اخرى (٢) كاجوري — تاريخ الفيزياء ص ٢٢ (٣) كتاب تراث الاسلام ص ٣٣٥ (٤) كاجوري — تاريخ الفيزياء ص ٢٣ (٥) سارطون — مقدمة لتاريخ العلم — ج ١ ص ٢٢١

وبحث العرب في ظاهرة قوس قزح ، نجد ذلك في تأليف قطب الدين الشيرازي الفلكية^(١) وقد شرحها في كتابه نهاية الادراك شرحاً وافياً هو الاول من نوعه بالنسبة للشروح التي سبقته. وكتب ابن الهيثم في المرايا المحرقة وله في ذلك كتاب كما لغيره من علماء العرب في الفروع الوسطى. وعرف العرب هذا العلم بما يأتي : « هو علم يتعرف منه احوال الخطوط الشعاعية المنعطفة والمنعكسة والمنكسرة ومواقعها وزواياها ومراجعتها وكيفية عمل المرايا المحرقة بالانعكاس أشعة الشمس عنها ونصبها ومحاذاتها ، ومنفعته بليغة في محاصرات المدن والقلاع... »^(٢) وكانت بحوث ابن الهيثم في هذا العلم جلية دقيقة دلت على احاطته الكلية بمبدأ تجميع الاشعة التي تسقط على السطح موازية للمحور بعد انعكاسها عنه وكذلك بمبدأ تكبير الصور وانقلابها وتكون الحلقات والالوان^(٣) وقد فاقت كتاباته في هذه البحوث كتابات اليونان^(٤). ولم يقف العرب في البحث عند هذا الحد بل تعدوه الى البحث في سرعة النور فقال البيروني ان سرعة النور اذا قيست بسرعة الصوت كانت عظيمة جداً. وقال ابن سينا ان سرعة النور يجب ان تكون محدودة^(٥) وجاء في سبب رؤية البرق قبل سماع الرعد ما نصه : « واعلم ان الرعد والبرق يحدثان معاً لكن يرى البرق قبل ان يسمع الرعد لان الرؤية تحصل بمراعاة البصر وأما السمع فيتوقف على وصول الصوت الى الصمّاخ وذلك يتوقف على تموج الهواء ، وذهاب النظر (اي سير النور) أسرع من وصول الصوت... »^(٦)

وأخيراً تأتي الى أثر العرب والمسلمين في المغناطيسية فنقول : ان اليونان أول من عرف خاصية الجذب في المغناطيس ، وان الصينيين أول من عرف خاصية الاتجاه . ولقد اخذ العرب والمسلمون هاتين الخاصيتين واستعملوها في أسفارهم البحرية . جاء في كتاب كنز التجار :

« ومن خواص المغناطيس ان رؤساء البحر الشامي اذا أظلم عليهم الجو ليلاً ولم يروا من النجوم ما يهتدون به الى تحديد الجهات الاربع يأخذون اناءً مملوئاً ويحترزون عليه من الرياح بأن يزلوه الى بطن السفينة ، ثم يأخذون ابرة وينفذونها في سمرة او قشة حتى تبقى معارضة فيها كالصليب ويلقونها في الماء الذي في الاناء قطفوه على وجهه ، ثم يأخذون حجراً من المغناطيس كبيراً ملء الكف ويدنونه من وجه الماء ويحركون ايديهم دورة اليمين فعندها تدور

(١) سارطون — مقدمة لتاريخ العلم — ج ٢ ص ٢٣ (٢) الانصاري — ارشاد القاصد — ص ١٠٩ — ١١٠ (٣) تراث الاسلام — ص ٣٣٥ (٤) تراث الاسلام — ص ٣٣٥ (٥) سارطون — مقدمة لتاريخ العلم ج ١ ص ٧١٠ (٦) القزويني — كتاب عجائب المخلوقات — ص ٩٥

الابرة على صفحة الماء ثم يرفعون ايديهم على غفلة وسرعة ، فان الابرة تستقبل بجهتها جهة الجنوب والشمال . رأيت هذا الفعل منهم عياناً في ركوبنا البحر من طرابلس الشام الى اسكندرية في سنة اربعين وسماية . وقيل ان رؤساء مسافري بحر الهند يتعوضون عن الابرة والسمرة شكل سمكة من حديد رقيق بجوف مستعد عندهم يمكن انهم اذا التي في ماء الاناء عام وسامت برأسه وذنبه الجهتين من الجنوب الى الشمال... »

واختلف العلماء في نسبة اختراع بيت الابرة (البوصلة) فمنهم من قال انه اختراع صيني وان البحارة الصينيين استعملوها في أسفارهم ، وان العرب بطريقة غير معروفة اقتبسوا آلة بيت الابرة عن البحارة الصينيين ، وانه عن طريق المسلمين دخل هذا الاختراع اوربا^(١) وقال آخرون : « ان البحارة المسلمون على الأرجح هم أول من استعمل خاصية الاتجاه في المغناطيس في عمل الابرة في الاسفار البحرية وكان ذلك في اواخر القرن الحادي عشر للميلاد... »^(٢) وينفي الدكتور سارطون القول بأن البحارة الصينيين استعملوا خواص المغناطيس وطبقوها في آلات الاسفار البحرية وغيرها^(٣) وكذلك ينفي سيديو كون البحارة الصينيين استعملوا الابرة المغناطيسية في الاسفار ويدعم قوله هذا بما يلي : « وكيف يُظن انهم (اي اهل الصين) استعملوا بيت الابرة مع انهم لم يزلوا الى سنة ١٨٥٠ م يعتقدون ان القطب الجنوبي من الكرة الارضية صغير تلظى... »^(٤) وهو القائل بأن العرب استعملوا بيت الابرة في القرن الحادي عشر للميلاد في الاسفار البحرية والبرية وفي ضبط الحاريب . على كل حال يمكننا القول ان العرب عرفوا شيئاً عن المغناطيس وعرفوا خاصية الجذب والاتجاه ، وانهم على الأرجح أول من استعملوها في الاسفار البحرية وان آلة (بيت الابرة) واستعملها في الملاحة دخلا اوربا عن طريق البحارة المسلمين ، وتدل بعض المخطوطات والمؤلفات القديمة ان العرب عملوا بعض التجارب في المغناطيسية . يقول الاستاذ نظيف في كتابه (علم الطبيعة ، نشوؤه وتقدمه الحديث و...) :

« ومن المحتمل كثيراً ان بعض علماء العرب أجرى بعض التجارب الاولى في المغناطيسية كتجارب بسيطة في التغطس وفي بيان اجزاء المغناطيس مغناطيسات كاملة... »

(١) راجع دائرة المعارف البريطانية مادة : Compass (٢) سارطون — مقدمة لتاريخ العلم — ج ١ ص ٧١٠ (٣) سارطون — مقدمة لتاريخ العلم — ج ٢ ص ٢٤ (٤) سيديو — خلاصة تاريخ العرب ص ٢٦٨

٥ — العلوم الرياضية

برع العرب في العلوم الرياضية وأجادوا فيها وأضافوا إليها إضافات أثارت إعجاب علماء الغرب ودهشتهم وقد اعترفوا بفضل العرب وأثرهم الكبير في خدمة العلم والعمران
لقد اطلع العرب على حساب الهنود وأخذوا عنهم نظام الترقيم وقد رأوا فيه أنه أفضل من النظام الشائع بينهم — نظام الترقيم على حساب الجمل —
وقد كان لدى الهنود أشكال عديدة للأرقام فهذبوا بعضها وكونوا من ذلك سلسلتين عرفت
أحدها بالأرقام الهندية وهي التي تستعملها هذه البلاد واكثر الاقطار الاسلامية والعربية .
وعرفت الثانية باسم الأرقام القبارية وقد انتشر استعمالها في بلاد المغرب والاندلس ، وعن طريق
الاندلس دخلت هذه الأرقام الى أوروبا وعرفت عندهم باسم الأرقام العربية Arabic Numerals
وليس المهم هنا تهذيب العرب للأرقام الهندية وإدخالها الى أوروبا بل المهم إيجاد طريقة
جديدة لها — طريقة الاحصاء العشري — (استعمال الصفر لنفس الغاية التي نستعملها الآن
ومن المرجح أن العرب وضعوا علامة الكسر العشري ، والذي لا شك فيه أنهم عرفوا شيئاً
عنه^(١) ، وينسب اليهم ميزان الجمع بإسقاط التسعات . وقسم العرب الحساب العملي الى قسمين
القباري وهو الحساب الاعتيادي الذي يحتاج استعماله (الى القلم والورق) ، والهوائي وهو الحساب
الذهني : « وهو علم يعرف منه كيفية حساب الاموال العظيمة في الخيال بلا كتابة وله طرق
وقوانين مذكورة في بعض الكتب الحسابية . وهذا العلم عظيم الفع للتجار في الاسفار وأهل
السوق من العامة الذين لا يعرفون الكتابة ، وللخواص اذا عجزوا عن احضار آلات
للكتابه . . . »^(٢) ووضع العرب مؤلفات كثيرة في الحساب وترجم الفريوني بعضها وتعلموا
منها وكان لها أكبر الأثر في تقدم الحساب ، ويتبين لنا من هذه المؤلفات أنهم بحثوا كثيراً في
الأعداد وأنواعها وخواصها وتوصلوا الى نتائج طريفة فيها منافع وانتفاع ، كما يظهر لنا منها أنهم
استعملوا مسائل يحيد فيها من يحاول حلها ما يشجذ الذهن ويقوي الفكر . بحثوا في الأعداد
المتحابة^(٣) والمتواليات العددية والهندسية وقوانين جمعها ، ومن هذه تتجلى لنا قوة الاستنباط
والاستنتاج عندهم ولولا الخوف من التطويل لأتينا عليها . رأبدعوا في المربعات السحرية يعترف
بذلك دي فو وغيره من علماء الأفرنج^(٤)

ولا يقف الأمر عند هذا الحد بل نجد ان لهم أسلوباً خاصاً في اجراء العمليات الحسابية
فيذكرون طرقاً عديدة لكل عملية ومن هذه الطرق ما هو خاص بالمبتدئين وما يصح ان يتخذ

(١) سمث — تاريخ الرياضيات ج ١ ص ٢٩٠ (٢) كاتب جلي — كشف الظنون — ج ١ ص ٤٣٧
(٣) راجع مقالنا عن ثابت بن قرة في مقتطف مارس سنة ١٩٣١ (٤) كتاب تراث الاسلام — ص ٣٩٤

وسيلة للتعليم . ولقد انتبه بعض رجال التربية في أوروبا الى قيمة هذه الاساليب المستورة في كتب الحساب
العربية من الوجهة التربوية فأوصوا بها وباستعمالها عند تعليم المبتدئين وتقول مجلة التربية الحديثة :
« وهذا ما حدا بنا الى درس الاساليب المتنوعة في كتب الحساب القديمة (العربية) بشيء من
التوسع والتعمق وفعلاً قد وجدنا بينها طرقاً عديدة يحسن الاستفادة منها في التعليم . . . » ولهذا
السبب اتت المجلة على بعض هذه الاساليب ودلت على فوائدها في احد اعدادها^(١) ليستفيد
منها الاساتذة والمعلمون في تدريس الحساب

اشتغل العرب بالجبر وأتوا فيه بالعجب العجيب حتى ان كاجوري قال : « ان العقل ليدهش
عند ما يرى ما عمله العرب في الجبر . . » وهم اول من أطلق لفظة جبر على العلم المعروف الآن بهذا
الاسم وعندهم اخذ الأفرنج هذه اللفظة (Algebra) . وكذلك هم أول من ألف فيه بصورة علمية منظمة
وأول من ألف فيه محمد بن موسى الخوارزمي في زمن المأمون ، وكان كتابه في الجبر والمقابلة منهلاً
نهل منه علماء العرب والغرب على السواء واعتمدوا عليه في بحوثهم وأخذوا عنه كثيراً من النظريات
وقد أحدث هذا الكتاب أكبر الأثر في تقدم علمي الجبر والحساب « بحيث يصح القول بأن الخوارزمي
وضع علم الجبر وعلمه وعلم الحساب للناس أجمعين . . »^(٢) ولقد كان من حسن حظ نهضتنا العلمية
الحديثة ان قيض الله لها الاستاذ النابغ الدكتور علي مصطفى مشرفة عميد كلية العلوم بجامعة
فؤاد الاول بمصر والاستاذ الدكتور محمد مرسي احمد احد اساتذة كلية العلوم فيها ، فنشرا
كتاب (الجبر والمقابلة للخوارزمي) عن مخطوط محفوظ بأكسفورد في مكتبة بودليان . وهذا
المخطوط كتب في القاهرة بعد موت الخوارزمي بنحو ٥٠٠ سنة . وقد علقا عليه ووضحا ما
استغلق من بحوثه وموضوعاته . ولقد سبقنا الفريوني الى نشر هذا الكتاب ، وفي العام الماضي
١٩٣٧ ولاول مرة نشر الدكتوران الكريمان الاصل العربي (لكتاب الجبر والمقابلة المذكور)
مشروحاً ومعلقاً عليه باللغة العربية . وهذه خطوة عملية نحو احياء التراث العربي وبحث الثقافة
العربية . وأملنا وطيد بان يكون نشر هذا الكتاب فاتحة لنشر غيره من الكتب والمخطوطات
العربية الاخرى في مختلف نواحي المعرفة . وفي هذا خدمة جليلة من شأنها ان تربط الماضي
بالحاضر وان تقوى الدعام التي عليها نبني كياننا

قسم العرب المعادلات الى ستة اقسام ووضعوا حلولاً لكل منها وحلوا المعادلات الحرفية
واستخدموا الجذور الموجبة ولم يحلوا ان المعادلة ذات الدرجة الثانية لها جذران كما استخرجوا

(١) مجلة التربية الحديثة مج ٥ جزء ٢٩ و ٣٠ في مجلد واحد (٢) مقدمة كتاب الجبر والمقابلة للخوارزمي
تدعه وعلق عليه الاستاذان علي مشرفة ومحمد مرسي احمد ص ١٤

جذري المعادلة اذا كانا موجبين^(١) وحلوا كثيراً من معادلات الدرجة الثانية بطرق هندسية يدلنا على ذلك كتاب الخوارزمي وغيره من كتب علماء العرب في الجبر^(٢) ووضعوا حلولاً جبرية وهندسية لمعادلات ابتدعوها مختلفة التركيب، واستعملوا منحني نيكوميديس Conchoid في تقسيم الزاوية الى ثلاثة اقسام متساوية^(٣) وكذلك استعملوا الطريقة المعروفة الآن في انشاء الشكل الاهليجي

واستعملوا الرموز في الاعمال الرياضية وسبقوا الغربيين (امثال فيتا وستيفنس وديكارت) في هذا المضمار ومن يتصفح مؤلفات ابي الحسن القاصدي يتبين له صحة ما ذهبنا اليه. فلقد استعمل لعلامة الجذر الحرف الاول من كلمة جذر (ج) والمجهول الحرف الاول من كلمة شيء (ش) يعني (س) واربع المجهول الحرف الاول من كلمة مال (م) يعني (م) ولمكتب المجهول الحرف الاول من كلمة كتب (ك) يعني (ك) كما استعمل لعلامة المساواة حرف (ل) وللنسبة ثلاث نقط (:)^(٤)

ولا يخفى ما لاستعمال الرموز من اثر بالغ في تقدم الرياضيات العالية، وحل العرب معادلات الدرجة الثالثة وقد أجادوا في ذلك وابشكروا ابتكارات قيمة هي محل اعجاب علماء أوروبا. قال كاجوري « ان حل المعادلات التكميلية بواسطة قطوع المخروط من اعظم الاعمال التي قام بها العرب... »^(٥)

ويقول بول ان ثابت بن قرة قد حل معادلات من الدرجة الثالثة بطرق هندسية مشابهة لطرق علماء أوروبا في القرن السادس عشر والسابع عشر الميلاد^(٦) فيكونون بذلك قد سبقوا ديكارت وبكر وغيرها في هذه البحوث. وحلوا بعض أوضاع المعادلات ذات الدرجة الرابعة^(٧) واكتشفوا النظرية القائلة بأن مجموع مكعبين لا يكون مكعباً^(٨) وهذه أساس نظرية فرما Fermat ومن حلولهم هذه وغيرها يتبين أنهم جمعوا بين الهندسة والجبر واستخدموا الجبر في بعض الاعمال الهندسية كما استخدموا الهندسة لحل بعض الاعمال الجبرية^(٩) فهم بذلك واضعوا أساس

(١) راجع كتاب الجبر والمقابلة للخوارزمي (٢) راجع مقالنا عن الخوارزمي في مقتطف يوليو سنة ١٩٣٠ (٣) سميت — تاريخ الرياضيات — ج ١ ص ١٧١

(٤) راجع مقالنا عن القاصدي في مقتطف يوليو سنة ١٩٣٣ (٥) راجع كاجوري — تاريخ الرياضيات ص ١٠٧ (٦) بول — تاريخ الرياضيات ص ١٥٨ — ١٥٩ (٧) راجع مقالنا عن البوزجاني في مقتطف نوفمبر سنة ١٩٣٠ (٨) راجع مقالنا عن الحنجدي في مقتطف يونيو سنة ١٩٣٣ (٩) لم نر ضرورة لبيان بعض المعادلات التي حلها العرب بطرق هندسية ويمكن لمن يرغب في الاطلاع على ذلك ان يرجع الى مقالنا عن الخيام في مجلة السككية ج ١٨ ص ٤ وابن الهيثم في المعرفة عدد مايو سنة ١٩٣٣ وثابت بن قرة في مقتطف مارس سنة ١٩٣١

الهندسة التحليلية. ولا يخفى ان الرياضيات الحديثة تبدأ بها وقد ظهر بشكل تفصيلي منظم في القرن السابع عشر للميلاد وتبعها فروع الرياضيات بسرعة فنشأ علم التكامل والتفاضل Calculus الذي مهد له العرب كما سنفصله في القسم الثاني من هذه الرسالة. ويقول الاستاذ (كاربنسكي) في محاضرة القاها في نادي العلم في الكلية الاميركية بالقاهرة في نوفمبر سنة ١٩٣٣ : « ... ويرجع الاساس في هذا كله (أي في تقدم الرياضيات وإيجاد التكامل والتفاضل) الى المبادئ والاعمال الرياضية التي وضعها علماء اليونان والى الطرق المبكرة التي وضعها علماء الهند. وقد أخذ العرب هذه المبادئ وتلك الاعمال والطرق، ودرووها وأصلحوها بعضها ثم زادوا عليها زيادات هامة تدل على نضج في أفكارهم وخصب في عقولهم. وبعد ذلك أصبح التراث العربي حافزاً لعلماء ايطاليا وأسبانيا ثم لبقية بلدان أوروبا الى دراسة الرياضيات والاهتمام بها. وأخيراً أتى (فيتا Vieta) ووضع مبدأ استعمال الرموز في الجبر^(١) وقد وجد فيه ديكارت ما ساعده على التقدم ببحوثه في الهندسة خطوات واسعة فاصلة مهدت السيل الى تقدم العلوم الرياضية وارتقاها تقدماً وارتقاء نشأ عنها علم الطبيعة الحديث وقامت عليهما مديننا الحالية... »^(٢)

وبحث العرب في نظرية ذات الحدين التي بواسطتها يمكن رفع مقدار جبري ذي حدين الى أي قوة معلومة أسسها عدد صحيح موجب. وقد فك أقليدس مقداراً جبرياً ذا حدين أسه اثنتان. أما كيفية إيجاد مفكوك أي مقدار جبري ذي حدين مرفوع الى قوة أسها أكثر من اثنتين فلم تظهر إلا في جبر الخيام « ومع انه لم يعط قانوناً لذلك، إلا انه يقول انه تمكن من إيجاد مفكوك المقدار الجبري ذي الحدين حينما تكون قوته مرفوعة الى الأسس ٢ و ٣ و ٤ و ٥ و ٦ أو أكثر بواسطة قانون اكتشفه هو... »^(٣) والذي أرجحه ان الخيام وجد قانوناً لفك اي مقدار جبري ذي حدين أسه أي عدد صحيح موجب وان القانون لم يصل الى أيدي العلماء، ولعله في أحد كتبه المفقودة. وقد ترجم ونشر العالم (ويك) كتاب الخيام في الجبر في منتصف القرن التاسع عشر للميلاد^(٤) واشتغل العرب في براهين النظريات المختصة بإيجاد مجموع

(١) لقد سبق العرب (فيتا) في مبدأ استعمال الرموز في الاعمال الرياضية كما مر معنا وقد اطلع على بحوث العرب في الجبر والهندسة كاعرف شيئاً عن محتويات كتاب القاصدي في استعمال الرموز، وأخذ هذا كله وتوسع فيه وتقدم هو بدوره بالبحوث الرياضية خطوات الى الامام (٢) ترات مصر القديمة ص ٣٦ سبق ان أرسل لنا الاستاذ فؤاد صروف محاضرة الاستاذ كاربنسكي لترجمتها والتعليق عليها وظهرت الترجمة والتعليق في مقتطف مارس سنة ١٩٣٦ وفي كتاب ترات مصر القديمة كنفصل من فصوله (٣) سميت — تاريخ الرياضيات — ج ٢ ص ٥٠٨ (٤) بول — مختصر تاريخ الرياضيات — ص ١٥٩

مرجمات (ومكعبات) الأعداد الطبيعية التي عددها m ^(١) كما اوجدوا قانوناً لايجاد مجموع الأعداد الطبيعية المرفوع كل منها الى القوة الرابعة ^(٢) وعنوا في الجذور الصماء وقطعوا في ذلك شوطاً ^(٣) ووجدوا طرقاً لايجاد القيم التقريبية للأعداد والكيات التي لا يمكن استخراج جذورها واستعملوا في ذلك طرقاً جبرية تدل على قوة الفكر وسعة العقل ووقوف تام على علم الجبر. ويعتقد جنتر (Gunther) ان بعض هذه العمليات لايجاد القيم التقريبية آيات طرقاً لبيان الجذور الصماء بكسور متسلسلة

قد يعجب القارىء اذا قلنا انه وجد في الأمة العربية من مهدي لاكتشاف اللوغارتمات وقد يكون هذا الرأي موضع دهشة واستعراب وقد لا يشاركني فيه بعض الباحثين، وسنذكر هنا خلاصة ما توصلنا اليه في هذا الشأن وقد سبق ان نشرنا عنه تفصيلاً في مقتطف ابريل سنة ١٩٣٥ عند البحث في ابن حمزة المغربي وما اثره العلمية. ومن الغريب ان نجد في اقوال بعض علماء الافرنج ما يشير الى عدم وجود بحوث او مؤلفات مهدت السبل الى اختراع اللوغارتمات الذي شاع استعماله عن طريق (نايير). قال اللورد (مولتون Moulton): «ان اختراع اللوغارتمات لم يمهده له وان فكرة الرياضي (نايير) في هذا البحث جديدة لم ترتكز على بحوث سابقة لعلماء الرياضيات وقد أتى هذا الرياضي بها دون الاستعانة بمجهودات غيره ..»

هذا ما يقوله اللورد مولتون، والآن نورد ما يقوله العلامة سمث في كتابه تاريخ الرياضيات: «كانت غاية نايير لتسهيل عمليات الضرب التي تحتوي على الجيوب. ومن المحتمل ان المعادلة

$$\text{جاس جاص} = \frac{1}{2} \text{جتا} (\text{س} - \text{ص}) - \frac{1}{2} \text{جتا} (\text{س} + \text{ص})$$

هي التي أوحى اختراع اللوغارتمات ..» ^(٤)

وابن يونس اول من توصل الى القانون الآتي في المثلثات الكروية

$$\text{جتاس جتاص} = \frac{1}{2} \text{جتا} (\text{س} + \text{ص}) + \frac{1}{2} \text{جتا} (\text{س} - \text{ص})$$

ويقول العلامة الشهير (سوتر): «وكان لهذا القانون أهمية كبرى قبل اكتشاف اللوغارتمات عند علماء الفلك في تحويل العمليات المعقدة (الضرب) الى عمليات المضافة بالكسور الستينية في حساب المثلثات الى عمليات (جمع) ...» ^(٥)

يتبين مما مر ان فكرة تسهيل الاعمال المعقدة التي تحتوي على الضرب واستعمال الجمع بدلاً

(١) كاجوري — تاريخ الرياضيات — ص ١٠٦ (٢) راجع مقالنا عن الكاشي في الرسالة عدد ٧٩

(٣) راجع مقالنا عن الكرخي في مجلة الكلية ج ١٨ ص ١٠٦ (٤) سمث — تاريخ الرياضيات — ج ٢

ص ٥١٤ (٥) دائرة المعارف الاسلامية مادة: ابن يونس

منه قد وجدت عند بعض علماء العرب قبل نايير. وزيادة على ذلك فقد ثبت لنا من البحث في ماثر ابن حمزة المغربي ومن بحوثه في المتواليات العددية والهندسية انه قد مهد السبل للذين أتوا بعده في ايجاد اللوغارتمات ^(١)

والحقيقة انه ما دار بخدي أي ساجد بحدوثنا (وقد نشرناها في مقالنا عن ابن حمزة) لعالم عربي كان حمزة هي في حد ذاتها الاساس والخطوة الاولى في وضع اصول اللوغارتمات. وقد يقول البعض ان نايير لم يطلع على هذه البحوث ولم يقتبس منها شيئاً. ذلك جائز، ولكن أليست بحوث ابن حمزة في المتواليات تعطي فكرة عن مدى التقدم الذي وصل اليه العقل العربي في ميادين العلوم الرياضية؟ أليست هذه البحوث هي طرقاً مهيمة لاساس اللوغارتمات؟

أخذ اليونان الهندسة عن الامم التي سبقهم، وقد درسوها درساً علمياً ثم أضافوا اليها إضافات هامة وكثيرة جعلت الهندسة علماً يونانياً، واول من كتب منهم اقليدس، وقد عرّف كتابه بـ «كتاب اقليدس». وفي هذا الكتاب قسم اقليدس الهندسة الى خمسة أقسام رئيسية ووضع قضاياها على اساس منطقي عجيب لم يسبق اليه جعل (الكتاب) المعتمد الوحيد الذي يرجع اليه كل من يريد وضع تأليف في الهندسة. وما الهندسة التي تدرسها الآن المدارس في مختلف الانحاء الا هندسة اقليدس مع تحويل بسيط في الاشارات وترتيب النظريات ونظام التمارين

جاء العرب واخذوا كتاب اقليدس وترجموه الى لغتهم وتفهموه جيداً ووضعوا بعض اعمال عريضة وتفننوا في حلها. ويقول ابن الفطحي عن كتاب اقليدس: «... وسماء الاسلاميون (الاصول) — وهو كتاب جليل القدر عظيم النفع اصل في هذا النوع لم يكن ليونان قبله كتاب جامع في هذا الشأن ولا جاء بعده الا من دار حوله وقال قوله وما في القوم الا من سلم الى فضله وشهد بفضله ..» وقال ابن خلدون في مقدمته: «... والكتاب المترجم لليونانيين في هذه الصناعة (الهندسة) كتاب اقليدس وبسمى كتاب الاصول او كتاب الاركان وهو أبسط ما وضع للمتعلمين وأول ما ترجم من كتب اليونانيين في الملة أيام أبي جعفر المنصور، ونسخه مختلفة باختلاف المترجمين فمنها لحنين بن اسحاق ولثابت بن قرة وليوسف بن الحجاج ويشتمل على خمس عشرة مقالة: اربع في السطوح وواحدة في الافكار المتناسبة واخرى في نسب السطوح بعضها الى بعض وثلاث في العدد، والعاشر في المنطق والقوى على المنطق ومناه الجذور،

(١) يمكن لمن يرغب الوقوف على بحوث ابن حمزة ان يرجع الى مقالنا عنه في مقتطف ابريل سنة ١٩٣٥

وخمسة في المجسمات ، وقد اختصره الناس اختصاراً كثيرة كما فعل ابن سينا في تعاليم الشفاء وأفرد له جزءاً اختصه به وكذلك ابن الصلت في كتاب الاقتصاد ، وغيرهم . وشرحه آخرون شروحاً كثيرة وهو مبدأ العلوم الهندسية باطلاق . . . »

وألّف العرب كتباً على نسقه وأدخلوا فيها قضايا جديدة لم يعرفها القدماء فقد وضع ابن الهيثم كتاباً من هذا الطراز « يستحق أن يثبت واسطة بين كتاب القواعد المفروضة والبراهين الاستقرائية لأقليدس وكتاب الحال المستوية السطوح لأبولونيوس وبين كتابي سيمسون Simson وستيوارت Stewart ، فإنه يمثل تلك الكتب كمال الهندسة الابتدائية المعدة لتسهيل حل الدعاوى النظرية . . . » (١)

ويعترف ابن القفطي بفضل ابن الهيثم في الهندسة : « أنه صاحب التصانيف والتأليف في علم الهندسة كان عالماً بهذا الشأن متقناً له متقناً فيه قيماً بغوامضه ومعانيه مشاركاً في علوم الأوائل أخذ عنه الناس واستفادوا . . . »

وألّف محمد البغدادي رسالة موضوعها تقسيم أي مستقيم إلى أجزاء متناسبة مع أعداد مفروضة برسم مستقيم وهي اثنتان وعشرون قضية سبع في المثلث وتسع في المربع وستة في الخمس ولقد طبق العرب الهندسة على المنطق والّف ابن الهيثم كتاباً في ذلك يقول عنه : « . . . كتاباً جمعت فيه الأصول الهندسية والعددية من كتاب أقليدس وأبولونيوس ونوعت فيه الأصول وقسمتها وبرهنت عليها براهين نظمها من الأمور التعليمية والحسية والمنطقية حتى انتظم ذلك مع انتقاص توالي لأقليدس وأبولونيوس . . . » (٢) وكذلك وضع ابن الهيثم كتاباً طابق فيه بين الابنية والحفور على الأشكال الهندسية وفي ذلك يقول : « مقالة في اجارات الحفور والابنية طابقت فيها جميع الحفور والابنية بجميع الأشكال الهندسية حتى بلغت في ذلك إلى أشكال قطوع الخروط الثلاثة المكافئة والزائد والنقص . . . »

وللعرب مؤلفات كثيرة في المساحات والحجوم وتحليل المسائل الهندسية واستخراج المسائل الحسابية بمجهتي التحليل الهندسي والتقدير العددي وفي التحليل والتركيب الهندسيين على جهة التمثيل للتعلمين وفي موضوعات أخرى كتقسيم الزاوية إلى ثلاثة أقسام متساوية ورسم المضلعات المنتظمة وربطها بمعادلات جبرية ، وفي محيط الدائرة وغير ذلك مما يتعلق بالموضوعات التي تحتاج إلى استعمال الهندسة

ويدينوا كيفية إيجاد نسبة محيط الدائرة إلى قطرها وقد أوجدوا تلك النسبة إلى درجة كبيرة

(١) سيبويه — خلاصة تاريخ العرب — ص ٢٢٣ (٢) ابن أبي أصيبعة — طبقات الاطباء —

من التقريب كانت محل إعجاب العلماء . ولقد حسبها الكاشي فكانت ٣١٤١٥٩٢٦٥٣٥٨٩٨٧٣٢ ولم نستطع أن نتأكد من استعمال علامة الكسر العشري (الفاصلة) ، ولكن لدى البحث تبين أنه وضعها على الشكل الآتي

صحيح

١٤١٥٩٢٦٥٣٥٨٩٨٧٣٢ ٣ وهذا الوضع يشير إلى أن المسلمين في زمن الكاشي كانوا يعرفون شيئاً عن الكسر العشري وأنهم بذلك سبقوا الأوروبيون في استعمال النظام العشري (١) قد يستغرب القارئ إذا علم أن الأوروبيين لم يعرفوا الهندسة إلا عن طريق العرب . فلقد وجد أحد علماء الانكليز في أوائل هذا القرن (حوالي سنة ١٩١٠) مقاليتين هندسيتين قديمتين في مكتبة وستر : الأولى كتبها (جبريت) الذي صار باباً سنة ٩١٩ باسم البابا سلفستر الثاني ولم يكن كتاب أقليدس في الهندسة معروفاً حينئذ إلا في العربية . والثانية يرجع تاريخها إلى أوائل القرن الثاني عشر للميلاد وكانت راجعة لراهب اسمه (ادلارد أف باث Adelard of Bath) وكان قد تعلم العربية ودرس في مدارس غرناطة وقرطبة وأشبيلية ، والمقالتان باللاتينية من نسخة ترجمت عن ترجمة أقليدس العربية ، وبقيت هذه الترجمة تدرس في جميع مدارس أوروبا إلى سنة ١٨٥٣ م حينما كشف أصل هندسة أقليدس اليوناني (٢)

ولا يفوتنا أن نذكر أن العرب اشتغلوا في علم تسطيح الكرة وقد أجادوا فيه ولهم في ذلك مستنبطات جليلة وهو علم « يعرف منه كيفية نقل الكرة إلى السطح مع حفظ الخطوط والدوائر المرسومة على الكرة وكيفية نقل تلك الدوائر عن الدائرة إلى الخط . وتصور هذا العلم عسير جداً يكاد يقرب من خرق العادة لكن عملها باليد كثيراً ما يتولاه الناس ولا عسر فيه مثل عسر التصور . . . وجعله البعض من فروع علم الهيئة ، وهو من فروع الهندسة ، ودعوى عسر التصور ليست على إطلاقه بل هو بالنسبة إلى من لم يمارس علم الهندسة ومن الكتب المصنفة فيه كتاب تسطيح الكرة لبطلميوس والكامل للفرغاني واستيعاب لليروي . . . » (٣)

لولا العرب لما كان علم المثلثات على ما هو عليه الآن فاللهم يرجع الفضل الأكبر في وضعه بشكل علمي منظم مستقل عن الفلك وفي الإضافات الأساسية الهامة التي جعلت الكثيرين يعتبرونه عالماً عربياً كما اعتبروا الهندسة عالماً يونانياً . ولا يخفى ما لهذا العلم (المثلثات) من أثر

(١) راجع سمث — تاريخ الرياضيات — ج ١ ص ٢٩٠ وج ٢ ص ٢٣٩ — ٢٤٠ ومقالنا عن الكاشي في الرسالة عدد ٧٩ (٢) مجلة المقتطف ج ٣٨ ص ٢٠٢ (٣) كاتب جلي — كشف الظنون — ج ١ ص ٢٨٣

في الاختراع والاكتشاف وفي تسهيل كثير من البحوث الطبيعية والهندسية والصناعية .
استعمل العرب (الجيب) — بدلا من وتر ضلع القوس ^(١) الذي كان يستعمله اليونان
ولهذا أهمية كبرى في تسهيل حلول الاعمال الرياضية . وهم أول من أدخل المماس في عداد النسب
المثلثية وقد قال البيروني : « ان السبق في استنباط هذا الشكل (شكل الظل او ما نسميه بالمماس)
لابي الوفاء تنازع من غيره ... » ^(٢)

وبرهنوا على ان نسبة جيوب الاضلاع بعضها الى بعض كنسبة جيوب الزوايا الموتره
بتلك الاضلاع بعضها الى بعض في اي مثلث كروي ^(٣) واستعملوا المماسات والقواطع ونظائرهما
في قياس الزوايا والمثلثات ويعترف العلامة (سوتر) بان لهم الفضل الاكبر في ادخالها الى حساب
المثلثات ، وعملوا الجداول الرياضية للمماس وتمامه والقاطع وتمامه وأوجدوا طريقة لعمل الجداول
الرياضية للجيب ، ويدن (للعرب) الغربيون بطريقة حساب جيب ٣٠ دقيقة حيث تنفق نتائجها
فيها الى ثمانية ارقام عشرية مع القيمة الحقيقية لذلك الجيب ، واكتشفوا العلاقة بين الجيب
والمماس والقاطع ونظائرهما وتوصلوا الى معرفة القاعدة الاساسية لمساحة المثلثات الكروية كما
اكتشفوا القانون الخامس من القوانين الستة التي تستعمل في حل المثلث الكروي القائم الزاوية
وألف ابن الافلاج تسعة كتب في الفلك يبحث اولها في المثلثات الكروية وكان له اثر بالغ على
المثلثات وتقدمها واخترع العرب حساب الافواس التي تسهل قوانين التقويم وتريح من استخراج
الجذور المربعة . واطلع بعض علماء الافرنج في القرن الخامس عشر للميلاد على ما تر العرب
في المثلثات ونقلوها الى لغاتهم ولعل اول من أدخلها ريجيومونتانوس (Regiomontanus) وقد
ألف فيها وفي غيرها من العلوم الرياضية وكان اهمها كتاب المثلثات (De Triangulis) . وهذا
الكتاب ينقسم الى خمسة فصول كبيرة اربعة منها يبحث في المثلثات المستوية والخامس في المثلثات
الكروية . ولئن ادعى بعضهم ان كل محتويات هذا الكتاب هي من مستنبطاته ، فهذا غير صحيح
لان الاصول التي اتبعها ريجيومونتانوس في الفصل الخامس هي بعينها الاصول التي اتبعها العرب
في الموضوع نفسه في القرن الرابع للهجرة . هذا ما توصل اليه العالم المحقق الرياضي صالح زكي
بعد دراسة مؤلفات ريجيومونتانوس وأبي الوفاء

ومما يزيدنا اعتقاداً بهذا كله اعتراف كاجوري بأن هناك أموراً كثيرة وبحوثاً عديدة في
علم المثلثات كانت منسوبة الى ريجيو مونتانوس ثبت انها من وضع المسلمين والعرب وانهم سبقوه
انيها ^(٤) وكذلك وجد غير كاجوري (أمثال سمت وسارطون وسيديو وسوتر) من اعترفوا بان

(١) دائرة المعارف البريطانية مادة (Trigonometry) (٢) صالح زكي — آثار باقية — ج ١ ص ٥٤

(٣) الطوسي — شكل القطاع — ص ١٢٠ (٤) كاجوري — تاريخ الرياضيات — ص ١٣٢

بعضاً من النظريات والبحوث نسبت في اول الامر الى ريجيومونتانوس وغيره ثم ظهر بعد
البحث والاستقصاء خلاف ذلك

وظهر عام ١٩٣٦م في مجلة Nature عدد ٣٤٥٣ مقالاً بقلم ادجر سميث Edgar C. Smith
تناول فيه البحث عن نوابع الادباء والعلماء الذين ولدوا في الاعوام ١٥٣٦ ، ١٦٣٦ ، ١٧٣٦ ،
١٨٣٦ بمناسبة حلول عام ١٩٣٦ . وقد جاء في هذا المقال « بأن ريجيومونتانوس ألف في
الرياضيات وان كتاب المثلثات هو أول ثمرة من ثماره ومجوداته في المثلثات على نوعها المستوية
والكروية كما انه أول كتاب بحث فيها بصورة منظمة علمية . . . » وقد علقنا حينئذ على هذه
الاقوال وقلنا ان ما ورد فيها غير صحيح وان ريجيومونتانوس اعتمد على كتب العرب والمسلمين
ونقل عنهم كثيراً من البحوث الرياضية سيما فيما يتعلق بالمثلثات (كما صرنا معنا) وان هناك من علماء
العرب من سبقه الى وضع كتب في المثلثات (ككتاب شكل القطاع للطوسي) بشكل علم منظم

٦ — علم الفلك

لم يعرف العرب قبل العصر العباسي شيئاً يذكر عن الفلك ، اللهم الا فيما يتعلق برصد بعض
الكواكب والنجوم الزاهرة وحركاتها واحكامها بالنظر الى الحسوف والكسوف وبملاقاتها
بحوادث العالم من حيث الحظ والمستقبل والحرب والسلم والمطر والظواهر الطبيعية . وكانوا
يسمون هذا العلم الذي يبحث في مثل هذه الامور علم التنجيم . ومع ان الدين الاسلامي قد يسن
فساد الاعتقاد بالتنجيم وعلاقته بما يجري على الارض الا ان ذلك لم يمنع الخلفاء ولا سيما
العباسيين في بادىء الامر ان يعتنوا به وان يستشيروا المنجمين في « كثير من احوالهم الادارية
والسياسية فاذا خطر لهم عمل وخافوا عاقبته استشاروا المنجمين فينظرون في حال الفلك واقتراعات
الكواكب ثم يسيرون على مقتضى ذلك . وكانوا يعالجون الامراض على مقتضى حال الفلك
يراقبون النجوم ويعملون باحكامها قبل الشروع في اي عمل حتى الطعام والزياره . . » ^(١) وبما لاشك
فيه ان علم الفلك تقدم تقدماً كبيراً في العصر العباسي كغيره من فروع المعرفة وقد كانت بعض
مسائله مما يطالب بمعرفة المسلم كأوقات الصلاة ومواقع بعض البلدان المقدسة ووقت ظهور
هلال رمضان وغيره من الاشهر ، أضف الى ذلك شغف الناس بعلم التنجيم — كل هذه
ساعدت على الاهتمام بالفلك والتعمق فيه تعمقاً أدى الى الجمع بين مذاهب اليونان والكلدان
والهنود والسرمان والفرس والى اضافات هامة لولاها لما أصبح علم الفلك على ما هو عليه الآن

(١) زيدان تاريخ التمدن الاسلامي — ج ٣ ص ١٩٠

قد يستغرب القارئ إذا علم أن أول كتاب في الفلك والنجوم تُرجم عن اليونانية إلى العربية لم يكن في العهد العباسي بل كان في زمن الأمويين قبل انقراض دولتهم في دمشق بسبع سنين . ويرجع الباحثون أن الكتاب هو ترجمة لكتاب عرض مفاتيح النجوم المنسوب إلى هرمس الحكيم . والكتاب المذكور موضوع على نحو يدل سني العالم وما فيها من الأحكام النجومية ^(١) وأول من اعتنى بالفلك وقرَّب المنجمين وعمل بأحكام النجوم أبو جعفر المنصور الخليفة العباسي الثاني ، وبلغ شغفه بالفلك درجة جعلته يصطحب معه دائماً نوبخت الفارسي . ويقال أن هذا لما ضُف عن خدمة الخليفة أمره المنصور بإحضار ولده ليقوم مقامه فسيّر إليه ولده أبا سهل بن «نوبخت» . وكان في حاشية المنصور غير أبي سهل من المنجمين أمثال إبراهيم الفزاري وابنه محمد وعلي بن عيسى الأسطرابلي وغيرهم .

والمنصور هو الذي أمر أن ينقل كتاب في حركات النجوم مع تعاديل معمولة على كروجات محسوبة لنصف درجة مع ضروب من أعمال الفلك من الكسوفين ومطالع البروج وغير ذلك وهذا الكتاب عرضه عليه رجل قدم سنة ١٥٦ هـ من الهند قيم في حساب السندھنتا ، وقد كلف المنصور محمد بن إبراهيم الفزاري بترجمته وعمل كتاب في العربية يتخذ العرب أصلاً في حركات الكواكب . وقد سماه المنجمون كتاب السندھند الكبير الذي بقي معمولاً به إلى أيام المأمون ^(٢) وقد اختصره الخوارزمي وصنع منه زيجاً الذي اشتهر في كل البلاد الإسلامية «وعول فيه على أوساط السندھند وخالفه في التعاديل والميل فجعل تعاديله على مذهب الفرس ، وميل الشمس فيه على مذهب بطليموس . واخترع فيه من أنواع التقريب أبواباً حسنة ، وقد استحسنه أهل ذلك الزمان وطاروا به في الآفاق . . .» ^(٣) . وفي القرن الرابع للهجرة حول مسأله بن أحمد الجريطي الحساب الفارسي إلى الحساب العربي

زاد اهتمام الناس بعلم الفلك ، وزادت رغبة المنصور فيه فشجع المترجمين والعلماء وأغدق عليهم العطايا وأحاطهم بضروب من الرعاية والعناية . وفي مدة خلافته نقل أبو يحيى البطريق كتاب الأربع مقالات لبطلميوس في صناعة أحكام النجوم ، ونقل كتب أخرى هندسية وطبيعية أرسل المنصور في طلبها من ملك الروم . واقتدى بالمنصور الخلفاء الذين أتوا بعده في نشر العلوم وتشجيع المشتغلين فيها فلقد ترجم المشتغلون بالفلك ما عثروا عليه من كتب ومخطوطات للأمم التي سبقتهم وصححوها كثيراً من أغلاطها وأضافوا إليها . وفي زمن المهدي والرشيد اشتهر في الأرصاد علماء كثيرون أمثال (ما شاء الله) الذي ألف في الأسطرابلاب ودأثرته النحاسية ، وأحمد بن

(١) كرونيون — علم الفلك عند العرب — ص ١٤٢ (٢) ابن القفطي : أخبار العلماء بأخبار الحكماء ص ١٧٧ (٣) ابن القفطي : أخبار العلماء بأخبار الحكماء ص ١٧٨

محمد التهاوندي . وفي زمن المأمون ألف يحيى بن أبي منصور زيجاً فلكياً مع سند بن علي وهذا أيضاً عمل أرصاد مع علي بن عيسى وعلي بن البحري ، وفي زمنه أيضاً اصطلحت غلطيات المجسطي لبطلميوس ، وألف موسى بن شاكر أزياجه المشهورة وكذلك عمل أحمد بن عبد الله بن حبش ثلاثة أزياج في حركات الكواكب . واشتغل أبو موسى في حساب طول درجة من خط النهار بناء على أسرار المأمون . وفي ذلك الزمن وبعده ظهر علماء كثيرون لا يتسع المجال لسرد أسمائهم جميعاً ، وهؤلاء ألفوا في الفلك وعملوا أرصاداً وأزياجاً جلييلة أدت إلى تقدم علم الفلك أمثال ثابت بن قرة والمهاني والبتاني الذي عدّه (لالاند) من المشيرين فلكياً المشهورين في العالم كله ، والكندي والبوزجاني وابن يونس وأنصافاني والكوهي وجابر بن الأفلح والجريطي والبيروني والحازن وابن الهيثم والطوسي وغيرهم

والآن نأتي إلى ما أثر العرب في الفلك فنقول : —

بعد أن نقل العرب المؤلفات الفلكية للأئمة التي سبقتهم صححوها بعضها ونقحوها البعض الآخر وزادوا عليها ولم يبقوا في علم الفلك عند حد النظريات بل خرجوا إلى العمليات والرصد فهم أول من أوجد بطريقة علمية طول درجة من خط نصف النهار وأول من عرف أصول الرسم على سطح الكرة وقالوا باستدارة الأرض وبدورانها على محورها وعملوا الأزياج الكثيرة العظيمة النفع وهم الذين ضبطوا حركة أوج الشمس وتداخل فلكها في أفلاك آخر ^(١) واختلف علماء الغرب في نسبة اكتشاف بعض أنواع الحلل في حركة القمر إلى البوزجاني أو (تيخوبراهي) ولكن ظهر حديثاً أن اكتشاف هذا الحلل يرجع إلى أبي الوفاء لا إلى غيره ^(٢) ، وزعم الفرنجة أن آلة الأسطرابلاب هي من مخترعات تيخوبراهي المذكور مع أن هذه الآلة والربع ذا الثقب كانا موجودين قبله في مرصد المراغة الذي أنشأه العرب ^(٣) . وهم (أي العرب) الذين حسبوا الحركة المتوسطة للشمس في السنة الفارسية وحسب البتاني ميل فلك البروج على فلك معدل النهار فوجده ٢٣ درجة و ٣٥ دقيقة . وظهر حديثاً أنه أصاب في رصده إلى حد دقيقة واحدة ودقق في حساب طول السنة الشمسية وأخطأ في حسابه بمقدار دقيقتين و ٢٢ ثانية . والبتاني من الذين حققوا مواقع كثير من النجوم وقال بعض علماء العرب بانتقال نقطة الرأس والذنب للأرض ، ورصدوا الاعتدالين الربيعي والخريفي . وكتبوا عن كلف الشمس وعرفوها قبل أوربا ^(٤) ، وانتقد آحدهم وهو أبو محمد جابر بن الأفلح (المجسطي) في كتابه المعروف بكتاب إصلاح المجسطي . وكان جابر يسكن في أشبيلية في أواسط القرن السادس للهجرة وقد دعم انتقاده

(١) سيدو — خلاصة تاريخ العرب — ص ٢٣٣ (٢) كجوري — تاريخ الرياضيات ص ١٠٥ (٣) سيدو — خلاصة تاريخ العرب . ص ٢٣٣ (٤) المقتطف : مج ٣ ص ٦٠

عالم آخر اندلسي هو نور الدين أبو اسحق البطروجي الاشبيلي في كتابه الهيئة الذي يشتمل على مذهب حركات الفلك الجديد ، ويقول الدكتور سارطون انه على الرغم من نقص هذه المذاهب الجديدة فانها مفيدة جداً ومهمة جداً لانها سهلت الطريق للنهضة الفلكية الكبرى التي لم يكمل نموها قبل القرن العاشر ^(١) وأوحت بحوثهم الفلكية لكبر « ان يكتشف الحكم الاول من احكامه الثلاثة الشهيرة وهي اهليجية فلك السيارات .. » ^(٢)

ولهم جداول دقيقة لبعض النجوم الثوابت فقد وضع الصوفي مؤلفاً فيها ، وعمل لها الخرائط المصورة جمع فيها أكثر من ألف نجم ورسمها كوكبات في صورة الاناسي والحيوان . وأثبت البتاني النجوم الثوابت لسنة ٢٩٩ هـ ، ولهذه وغيرها من الجداول شأن عند علماء الفلك في هذا العصر اذ لا يستغنون عنها عند البحث في تاريخ بعض الكواكب ومواقعها وحركاتها . ولقد وجدت في احد الكتب الفلكية « بسائط علم الفلك للدكتور صروف » ان خمسين في المائة من اسماء النجوم الموجودة فيه هي من وضع العرب ومستعملة بلفظها العربي في اللغات الافرنجية . وبلغت شدة ولوع العرب والمسلمين بهذا العلم درجة جعلت بعضهم « يصنع في بيته هيئة السماء ويخيل للنظرين فيها النجوم والغيوم والبروق والرعود . . . » ^(٣)

وأخيراً نقول ان العرب عند ما تعمقوا في درس علم الهيئة « طهروه من أدران التنجيم والحزعلات وأرجعوه الى ما تركه علماء اليونان علماً رياضياً مبنياً على الرصد والحساب وعلى قروض تقضى لتعليل ما يرى من الحركات والظواهر الفلكية . . . » ^(٤)

لا شك ان العرب لم يصلوا بعلم الفلك الى ما وصلوا اليه الا بفضل المراصد ، وقد كانت هذه نادرة جداً قبل النهضة العلمية العباسية وقد يكون اليونان اول من رصد الكواكب بالآلات وقد يكون مرصد الاسكندرية الذي انشئ في القرن الثالث قبل الميلاد هو اول مرصد كتب عنه . ويقال ان الامويين ابنوا مرصداً في دمشق ^(٥) ولكن الثابت ان المأمون اول من اشار باستعمال الآلات في الرصد وقد ابنتى مرصدين على جبل قيسون في دمشق وفي الشماسية في بغداد وفي مدة خلافته وبعد وفاته أنشئت عدة مراصد في انحاء مختلفة من البلاد الاسلامية فلقد ابنتى بنو موسى مرصداً في بغداد على طرف الجسر وفيه استخراج حساب العرض الاكبر من عروض القمر ، وبنى شرف الدولة ايضاً مرصداً في بستان دار المملكة . ويقال ان الكوهي رصد فيه الكواكب السبعة ، وأنشأ الفاطميون على جبل المقطم مرصداً عُرف باسم المرصد

(١) من محاضرة للدكتور سارطون في جامعة بيروت الاميركية عن العلم والعمران في القرون الوسطى ، نشرت في مجلة الكلية مج ١٨ ج ٥ (٢) المقتطف : مج ٣ ص ٦٠ (٣) المقرئ — فتح الطيب — ج ٢ ص ٢٣١ (٤) المقتطف : مج ٣٩ ص ١٤٨ (٥) المقتطف : مج ٣٩ ص ١١٦

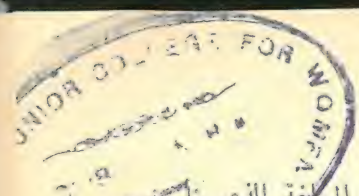
الحاكمي وكذلك أنشأ بنو الاعلم مرصداً عُرف باسمهم ، ولعل مرصد المراغة الذي بناه نصير الدين الطوسي من أشهر المراصد وأكبرها ، واشتهر بالآلة الدقيقة وتقوى المشغلين فيه ، وقد قال الطوسي عنهم في زيج الأيلخاني : « اني جمعت لبناء المرصد جماعة من الحكماء منهم المؤيد العرضي والفخر المراغي الذي كان بالموصل ، والفخر الخلاطي الذي كان بتفليس ونجم الدين بن ديران القزويني ، وقد ابتدأنا في بنائه سنة ٦٥٧ هـ بمراغة . . » واشتهرت أرصاد هذا المرصد بالدقة اعتمد عليها علماء اوربا في عصر النهضة وما بعده في بحوثهم الفلكية

ويوجد عدا هذه مراصد اخرى في مختلف الانحاء كمرصد ابن الشاطر بالشام ومرصد الديفوري بأصهان ومرصد البيروني ومرصد اولوغ بيك بسمرقند ومرصد البتاني بالشام ومرصد غيرها كثيرة خصوصية وعمومية في مصر والاندلس وأصهان

وكان للمراصد آلات ، وهي على انواع وتختلف بحسب الغرض منها وهاك اسماء بعضها : البنية ، والحلقة الاعنالية ، وذات الاوتار ، « وذات الحلق وهي خمس دوائر متخذة من نحاس : الاولى دائرة نصف النهار وهي مركوزة على الارض ، ودائرة معدل النهار ، ودائرة منطقة البروج ، ودائرة العرض ودائرة الميل » ^(١) وذات السميت والارتفاع والآلة الشاملة وذات الشعبين وذات الحبيب وذات المشبهة بالناطق والاسطرلاب وانواعه المتعددة ، وقد اعترف الافرنج بان العرب أتقنوا صنعة هذه الآلات ^(٢) وثبت ان الاسطرلاب وذات السميت والارتفاع والآلة الشاملة والرقاص وذات الاوتار والمشبهة بالناطق ، كل هذه من مخترعات العرب عدا ما اخترعوه من البراكير والمساطر وعدا التحسينات التي أدخلوها على كثير من آلات الرصد المعروفة لليونان

وفي هذه المراصد أجرى المسلمون أرصاداً كثيرة ووضعوا الازياج القيمة الدقيقة ، وعلى ذكر الازياج نقول ان مقردها زيج وهو عند العرب « . . . صناعة حسابية على قوانين عددية فيما يخص كل كوكب من طريق حركته وما أدنى اليه برهان الهيئة في وضعه من سرعة وبطء واستقامة ورجوع وغير ذلك يعرف به مواضع الكواكب في افلاكها لاي وقت قرض من قبل حسابان حركاتها على تلك القوانين المستخرجة من كتب الهيئة . ولهذه الصناعة قوانين كالقدمات والاصول لها في معرفة الشهور والأيام والتواريخ الماضية وأصول متفرقة في معرفة الاوج والخضيض والميول وأصناف الحركات واستخراج بعضها من بعض يضعونها في جداول مرتبة تسهلاً على المتعلمين وتسمى بالازياج . . . » ^(٣) ومن أشهر الازياج زيج ابراهيم الفزاري وزيج الخوارزمي

(١) محمد بن شاكر — فوات الوفيات ج ٢ ص ١٥١ (٢) تراث الاسلام ص ٣٩٥ (٣) مقدمة ابن خلدون — طبعة المعارف — ص ٥٨٥



وزيج البتاني وأزياج المأمون وابن السمع وابن الشاطر وأبي حماد الاندلسي وابن يونس وأبي حنيفة الدينوري وأبي معشر البلخي والايلاخي وعبد الله المروزي البغدادي والصفاني والشامل (لأبي الوفاء) والشاهي (لنصير الدين الطوسي) وشمس الدين وملكشاهي والمقتبس (لأبي العباس أحمد بن يوسف ابن الكناد) و... .

وبالجملة فإن للعرب فضلاً كبيراً على الفلك

(أولاً) لأن العرب نقلوا الكتب الفلكية عن اليونان والفرس والهنود والكلدان والسرمان وصححوها وبض أغلاطها وتوسعوا فيها . وهذا عمل جليل جداً لا سيما اذا عرفنا ان أصول تلك الكتب ضاعت ولم يبق منها غير ترجماتها في المربية ، وهذا طبعاً ما جعل الاوربيين يأخذون هذا العلم عن العرب فكانوا (أي العرب) بذلك أساتذة العالم فيه و (ثانياً) في إضافاتهم الهامة واكتشافاتهم الجلية التي تقدمت بعلم الفلك شوطاً بعيداً و (ثالثاً) في جعلهم علم الفلك استقراراً وفي عدم وقوفهم فيه عند حد النظريات و (رابعاً) في تطهير علم الفلك من ادران التنجيم

والآن وقد أنهينا البحث في الاثر العلمي للحضارة الاسلامية لا بد لنا من القول انه على الرغم من الاهتمام الذي ظهر من بعض علماء الغرب بتاريخنا وعلى الرغم من الجهود التي صرفوها في بحث تراثنا ونشر ما ترنا في العلوم والفنون فلا تزال هناك نواح لم تعط حقها من البحث والاستقصاء ولم ينفض عنها بعد غبار الاهمال وهي في أمس الحاجة الى من ينفض عنها هذا الغبار ويزيل عنها السحب الكثيفة المحيطة بها ويسرنا ان نلمح في هذه الايام حركة جديدة من جانب الحكومات والمعاهد العربية من شأنها سد النقص الذي لازم نهضتنا الثقافية مدة طويلة فلقد بدأ القائمون بأمر هذه الحكومات والمعاهد يهتمون بالكشف عن تراث الاسلام والعرب كما بدأوا يوجهون عنايتهم الى احياء بعض الكتب القديمة والمخطوطات القيمة على انواعها وتمدها ويعملون على نشرها بين المتعلمين والمثقفين

ولسنا بحاجة الى القول ان هذه الحركة لا تزال في اولي مراحلها لم يقطع فيها بعد شوط جدير بالاعتبار وما نراه من الشروع في الاهتمام بالتراث العربي والاسلامي لما يؤكد لنا ان العرب أصبحوا يدركون ان في بحث ثقافتهم العلمية وحياء القديم وربطه بالحاضر غذاءً روحياً يسند الدائم التي عليها يبنون كيانهم ويشيدون مجدهم

القسم الثاني

أعظم علماء الحضارة الاسلامية

قبل البدء في سرد أعظم علماء العرب نلفت النظر الى ان الحضارة الاسلامية لم تقم على جهود طائفة معينة من العلماء بل قامت على جهود طوائف متعددة اشغلت في ميادين العلوم المختلفة وان الفضل في تقدم الفكر عند العرب وفيما خلفوه من آثار علمية وتراث أدبي لا يرجع الى رجال الادب والفلسفة والتاريخ فقط بل يرجع أيضاً الى رجال الرياضيات والفلك والطب والطبيعات ، فكانت بحوث جميع هؤلاء وما أحدثوه من نظريات وآراء واكتشفوه من أنظمة وقوانين — نقول كان كل هذا من العوامل التي ساعدت على اتساع أفق التفكير عند العرب والمسلمين وعلى ارتقاء العلوم وعموها

وقد يرى القارئ معناه انه من الصعب تعيين عدد معين من علماء العرب والاسلام « كأعظم علماء الحضارة الاسلامية » ولكن سنحاول في هذا القسم الاتيان على ذكر اثني عشر عالماً امتازوا على غيرهم بما أثرهم العلمية وبأثرها في تقدم الفكر والعلم آمليين ان نوفق في الاختيار والاختيار

١ — جابر بن حيان

لا يخفى ان المدنية الاوربية تقوم على عدة أركان أهمها الركن الاقتصادي ، وهذا يقوم على ما أوجده العلم من صناعات واستحدثته من آلات وأدوات لتسهيل استقلال القوى والعناصر الطبيعية لصالح الانسان ورفاهيته

ولقد لعبت الكيمياء ولا تزال تلعب دوراً هاماً في هذا العصر فلولاها لما تقدمت الصناعة تقدمها الحاضر السريع ولما سيطر الانسان على بعض العناصر سيطرته الحالية وإذا ذكرنا الكيمياء والصناعات التي خرجت منها وقامت عليها ، توجه نظرنا الى الذين وضعوا أساسها وعملوا على تقدمها وارتقاها من كهنة مصر الى علماء اليونان الى فلاسفة الهند الى نوابغ العرب . ويهتما ما أحدثه العرب في هذا الفرع من ابتكار واكتشاف فتجد أنهم تبنوا هذا العلم وامتازوا على غيرهم برجوعهم فيه الى التجربة والاختبار إذ بعد اطلاعهم على بحوث من سبقهم من الأمم أتوا بزيادات هامة جعلت بعض منصفى الغرب يعتبرون هذا العلم من نتاج القريحة العربية الخصبية . ويرجع الفضل في أكثر هذه الاضافات والابتكارات الى جابر بن حيان الذي قال عنه برتيلو (M. Berthelot) : « لجابر بن حيان في الكيمياء ما لارسطو طاليس من قبله في المنطق . » ويعتبر المسنيو برتيلو ايضاً أن جميع الباحثين العرب في هذا العلم من بعده نقلوا عن جابر واعتمدوا على تأليفه وبحوثه

ظهر جابر في القرن الثامن للميلاد واشتهر باشتغاله بالعلوم ولا سيما الكيمياء وله فيه وفي المنطق والفلسفة تأليف كثيرة ومصنفات مشهورة ضاع معظمها وترجم (بعض ما بقي منها) الى اللاتينية، وهذه كانت نبعاً للفرجة استقوا منه واعتمدوا عليه في الموضوعات الطبيعية والطبية وكان (لهذا النبع) « أثر كبير في تكوين مدرسة كيمائية ذات أثر في الغرب »^(١) وقد يدهش القارىء من جابر والتراث الذي تركه في الكيمياء وغير الكيمياء فقد كان من أكثر العلماء إنتاجاً كتابية وتأليفاً ، ونظرة الى أسماء كتبه ورسالاته في فهرست لابن النديم تبين لك المآثر الجليلة التي خلفها للأجيال التي أتت بعده

لقد كان جابر أول من استحضر الحامض الكبريتيك بتقطيره من الشبه وسماه زيت الزاج ، ولست في حاجة الى القول ان هذا عمل عظيم له أهميته الكبرى في تاريخ تقدم الكيمياء والصناعة . وكيف لا يكون له أهميته ، وتقدم الحضارة الصناعية الحالية يقاس بما تخرجه الأمم من هذا الحامض . واستحضر ايضاً الحامض النتريك كما انه أول من اكتشف الصودا الكاوية وأول من استحضر ماء الذهب . وينسب اليه استحضار مركبات أخرى غير هذه ككربونات البوتاسيوم وكربونات الصوديوم ، واستعمل ثاني أكسيد المنغنيز في صنع الزجاج^(٢) ودرس خصائص مركبات الزئبق واستحضرها ، واستعمل بعضها فيما بعد في تحضير الأوكسجين وجميع

(١) اسماعيل مظهر : تاريخ الفكر العربي ص ٦٩

(٢) سارطون — مقدمة لتاريخ العلم : ج ١ ص ٥٣٢

هذه المركبات ذات أهمية عظمى في عالم الصناعة فبعضها يستعمل في صنع المفرقات والاصبغة والبعض الآخر في السباد الصناعي والصابون والحرير الصناعي هذا بعض ما قام به جابر بن حيان في ميدان العلم ، ولا شك انه بهذه الابتكارات والاكتشافات قد أحدث أثراً في تقدم العلم وخاصة الكيمياء فأصبح بذلك أحد أعلام العرب ومن مفاخر الانسانية اذا استطاع ان ينتج وان يدع في الانتاج مما جعل علماء أوروبا يعترفون له بالفضل والسبق والتبوغ

٢ — محمد بن موسى الخوارزمي

ظهر الخوارزمي في عصر المأمون وكان ذا مقام كبير عنده ، أحاطه بضروب من الرعاية والعناية وولاه منصب بيت الحكمة وجعله على رأس بعثة الى الافغان بقصد البحث والتنقيب برز الخوارزمي في الرياضيات والفلك وكان له اكبر الاثر في تقدمهما فهو أول من وضع علم الجبر بشكل مستقل عن الحساب وفي قالب منطقي علمي . كما انه أول من استعمل كلمة (جبر) للعلم المعروف الآن بهذا الاسم ، ومن هنا اخذ الافرنج هذه الكلمة واستعملوها في لغاتهم ، وكفاه فخراً انه ألف كتاباً في الجبر — في علم يُعد من اعظم اوضاع العقل البشري لما يتطلبه من دقة واحكام في القياسية — ولهذا الكتاب قيمة تاريخية فعليه اعتمد علماء العرب في دراساتهم عن الجبر ومنه عرف الفرييون هذا العلم . لا يزيد ان نذكر هنا تفاصيل بحوث الكتاب ، فليس هذا موضوعنا الآن ، ولكن الشيء الذي يسترعي الانتباه هو وجود الابتكار والطرافة فيه ووجود تطبيقات على بعض النظريات الرياضية وطرق هندسية لحل المعادلات ذات الدرجة الثانية وقد استخرج لها جذرين اذا كانا موجبين^(١) ، وهذا من اهم الاعمال في علم الجبر ، ولا شك ان هذا يدل على اتساع افق تفكيره وعلى انه يتمتع بعقل رياضي كبير

لعب هذا الكتاب دوراً هاماً في عالم الفكر والارتقاء الرياضي ، ولا عجب فهو الاساس الذي شيد عليه تقدم الجبر ، ولا يخفى ما لهذا الفرع الجليل من أثر في الحضارة من ناحية الاختراع والاكتشاف اللذين يعتمدان على المعادلات والنظريات الرياضية

بقى هذا الكتاب عدة قرون ، مصدرراً اعتمد عليه علماء العرب في مختلف الجهات في بحوثهم الرياضية كما انه كان النبع الذي استقى منه فحول علماء أوروبا في القرون الوسطى . فقد نقله الى

(١) راجع كتاب الجبر والمقابلة للخوارزمي نشره وقام بالتعليق عليه الاستاذان الدكتور مشرفة والدكتور محمد مرسى احمد

اللاتينية روبرت أوف شستر Robert of Chester وكانت ترجمته أساساً لدراسات كبار العلماء امثال ليونارد أوف بيزا Leonard of Pisa الذي اعترف بأنه مدين للعرب بمعلوماته الرياضية وكاردان Cardan وتارتاليا Tartaglia ولوقا باجيولي Luca Pacioli وفراري Ferrari وغيرهم، ولا يخفى أنه على بحوث هؤلاء تقدمت الرياضيات وتوسعت موضوعات الجبر العالي

إن من أكبر المآثر بل من أكبر النعم التي جاد بها العرب على العالم نقلهم الحساب الهندي وتهذيبهم الارقام الهندية المنتشرة بين الناس والمعروفة عند الغربيين بالارقام العربية لانها وصلت اليهم عن طريق العرب . ويعود الفضل الاكبر في تناول الارقام الى الخوارزمي عن طريق مؤلفاته وكتبه فقد أوضحها وبين فوائدها وميزاتها . ويمتاز الخوارزمي على غيره أنه وضع كتاباً في الحساب كان الاول من نوعه من حيث الترتيب والتبويب والمادة وقد نقله ادلارد اف باث Adelard of Bath الى اللاتينية تحت عنوان الفورتمي Algoritmi de Numero Indorum وهذا الكتاب أول كتاب دخل أوروبا وبقي زمناً طويلاً مرجع العلماء والتجار والحاسين والمصدر الذي يعتمدون في بحوثهم الحسابية وقد يعجب القارئ اذا علم ان الحساب بقي عدة قرون معروفاً باسم (الفورتمي) نسبة الى الخوارزمي وأبدع الخوارزمي في الفلك وآتى على بحوث مبتكرة فيه وفي المثلثات . « لقد اصطنع زيجاً (أي جداول فلكية) جمع فيه بين مذاهب الهند والفرس والروم وجعل أساسه على السند هند وخالفه في التعاديل والميل فجعل تعاديله على مذاهب الفرس وجعل ميل الشمس فيه على مذهب بطليموس » . وليس المهم أنه أبدع في الفلك وتوفق في الازياج ، بل المهم ان زيجه هذا كان له الأثر الكبير على الازياج الاخرى التي عملها العرب فيما بعد إذ استعانوا به واعتمدوا عليه وأخذوا منه

وعلى كل حال فالخوارزمي من أكبر علماء العرب ومن العلماء العالمين الذين تركوا مآثر جليلة في العلوم الرياضية والفلك فهو واضع الجبر في شكل مستقل منطقي وهو المبتكر لكثير من بحوث الجبر التي تدرس الآن في المدارس الثانوية والعالية . واليه يرجع الفضل في تعريف الناس بالارقام الهندية وفي وضع بحوث الحساب بشكل علمي لم يسبق اليه خلق في سماء الرياضيات وكان نجماً متألقاً فيها اهتدى بنوره علماء العرب وعلماء أوروبا ، وكلهم مدين له ، بل المدينة الحديثة مدينة له بما اضاف من كنوز جديدة الى كنوز المعرفة البينة

٣ — ثابت بن قرة

يدهش المؤرخون في بعض الاحايين من حياة بعض العلماء ومن نتاجهم الضخم المليء بالمبتكرات والطرائف ويحيط هذه الدهشة اعجاب اذ يرون هؤلاء المتبحرين يدرسون العلم للعلم وقد عكفوا عليه رغبة منهم في الاستزادة وفي الوقوف على ما يجري في الكون . وما لا شك فيه ان هذا نفر كان يرى في البحث والاستقصاء والمتابعة لذة هي اسمى انواع اللذات ومتاعاً للعقل هو أفضل انواع المتاع فتشج عن ذلك ان زادت الثروة العلمية والادبية زيادات عادت على كثير من العلوم بالتقدم والارتقاء ، وتعددت الاضافات التي أصابت فروع المعرفة مما أدى الى ازدهار الحضارة

ولقد كان في الامة العربية عدد كبير من الرجال رغبوا في العلم ودرسوه حباً بالعلم وعرفوا حقيقة اللذة العقلية فراخوا يطلبونها عن طريق الاستقصاء والبحث عن القوانين والانظمة التي تسود الكون والحقائق التي يسير العالم بموجبها

من هؤلاء ثابت بن قرة فقد تعددت نواحي عبقرية فتبع في الطب والفلك والرياضيات والفلسفة ووضع في هذه كلها وغيرها مؤلفات قيمة نفيسة ، ودرس العلم للعلم وشعر باللذة العقلية فطلبها في الرياضيات والفلك فكان من ذلك ان قطع فيها شوطاً بعيداً وقد أضاف اليها اضافات هامة مهد بعضها السبيل الى ايجاد أهم فرع من فروع الرياضيات — التكامل والتفاضل Calculus

كان ثابت من علماء القرن التاسع للميلاد ومن ألمع الذين تركوا آثاراً جمة في بعض العلوم كان يحسن السريانية والعبرية واليونانية جيد النقل عنها ، ويعدّه سارطون من أعظم المترجمين وأعظم من عرف في مدرسة حران في العالم العربي يمتاز ثابت بفاحتين : —

الاولى : بنقله كثيراً من التأليف الى العربية ، فقد نقل من علوم الاقدمين مؤلفات عديدة في الطب والمنطق والرياضيات والفلك ، وأصلح الترجمة العربية للمجسطي^(١) وجعل منها سهل التناول ، واختصره اختصاراً لم يوفق اليه غيره ، وقد قصد من هذا المختصر تعميم المجسطي وتسهيل قراءته . ولا يخفى ما احدث تعميم المجسطي من أثر في نشر المعرفة وجعل الفائدة أعم اما الناحية الثانية : فهي في اضافاته الى الرياضيات والطب ، وسأشير الى اضافاته في الرياضيات لما كان لها من أثر فعال فيها وفي تقدمها

(١) ابن النديم : الفهرست : ص ٣٧٥

وضع ثابت دعوى (منا لاوس) في شكلها الحاضر^(١)، واشتغل بالهندسة التحليلية وأجاد فيها، وله ابتكارات سبق فيها (ديكارت)، ووضع كتاباً بيّن فيه علاقة الجبر بالهندسة والهندسة بالجبر وكيفية الجمع بينهما، وحل المعادلات بطرق هندسية استعان بها كثير من علماء الغرب في بحوثهم الرياضية في القرن السادس عشر للميلاد.

قد لا يصدق البعض إذا قلنا أن ثاباً من الذين مهدوا إلى إيجاد (التكامل والتفاضل) ولا يسهي عن البال أن لهذا العلم فضلاً كبيراً على الاختراع والاكتشاف فلولا (لولا التكامل والتفاضل) ولولا التسهيلات التي أوجدها في حلول كثير من المسائل العويصة والعمليات المتويزة لمساكن بالامكان الاستفادة من بعض القوانين الطبيعية واستغلالها لخير الإنسان. جاء في كتاب تاريخ الرياضيات لسمت ما يلي: «... كما هي العادة في أحوال كهذه يتعسر أن نحدد بأكيد لمن يرجع الفضل في العصور الحديثة في عمل أول شيء جدير بالاعتبار في حساب التكامل والتفاضل، ولكن باستطاعتنا أن نقول أن ستيفن (Stevin) يستحق أن يحل محلاً هاماً من الاعتبار. أما ما أثره فتظهر خصوصاً في تناول موضوع إيجاد مركز الثقل لأشكال هندسية مختلفة اهتدى بنورها عدة كتب أتوا بعده. ويوجد آخرون حتى في القرون المتوسطة حلوا مسائل في إيجاد المساحات والحجوم بطرق يبين منها تأثير نظرية افناء الفرق^(٢) Theory of Exhaustion اليونانية. وهذه الطرق تم نوعاً ما على طريقة التكامل والتفاضل المتبعة الآن. من هؤلاء يجدر بنا أن نذكر ثابت بن قرة الذي وجد حجم الجسم المتولد من دوران القطع المكافئ حول محوره...»^(٣)

وأظن أن أساتذة الرياضيات يوافقوني على أن العقل الذي استطاع أن يجد حجم الجسم المتولد من دوران القطع المكافئ حول محوره هو عقل جبار مبدع يحق للعرب أن يباهوا به غيرهم من أمم الأرض، وهو من أقوى الأدلة على خصب العقيلة العربية وعلى أنها منتجة إلى أبعد حدود الإنتاج.

(١) بول — مختصر في تاريخ الرياضيات ص ١٥٩

(٢) لم أعتز في الكتب الموجودة بين يدي على اسم عربي للنظرية المسماة في الانكليزية Theory of Exhaustion وقد رأيت أن تسميتها بنظرية (افناء الفرق) قريب من المعنى المقصود. أما النظرية فهي إذا ضوعف عدد اضلاع المضلع المنتظم الموجود داخل دائرة اقتراب محيط المضلع من محيط الدائرة ومساحته أي أن الفرق بين المحيطين والمساحتين يصغر تدريجياً حتى إذا ضاعفا عدد الاضلاع إلى ما لا نهاية له صغر هذا الفرق كثيراً (أو في) واقتراب من الصفر.

(٣) سمت — تاريخ الرياضيات — ج ٢ ص ٦٨٥

ولثابت مقالة في الاعداد المتحابة^(١) وهو استنباط عربي يدل على قوة الابتكار الذي امتاز بها ثابت. وقد استطاع أن يجد لها قاعدة عامة. واستخرج حركة الشمس وحسب طول السنة النجمية فكانت أكثر من الحقيقة بنصف ثانية ١١... وحسب ميل دائرة البروج وقال بجركتين مستقيمة ومتقاربة لنقطتي الاعتدال.

ولا يمكنني الآن أن أذكر مؤلفاته في الرياضيات والطب، ويمكن لمن يرغب في الاطلاع عليها أن يرجع إلى قائمتها في كتاب طبقات الأطباء حيث يتجلى له فضل ثابت على العلوم، ومنها يدرك الأثر الذي أحدثه في تقدمها.

ومن المؤسف حقاً أن يضع أكثر هذه الكتب والمآثر التي خلفها ثابت وما يزيد في أسفنا أن نرى أكثر الباقي منها لا يزال عاطلاً بغيوم الإهمال وعدم الاعتناء.

ولا شك أنه من واجب علماء العرب في هذا العصر أن يعملوا على إزالة هذا الإهمال فقد ينجلي عن ذلك نقاط غامضة في تاريخ العلوم كما انجلت بعض النقاط من عثور العلماء على رسالة في النسبة المولفة إذ ثبت منها أن ثاباً استعمل الجيب وأيضاً الخاصة الموجودة في المثلثات والمسماة بدعوى الجيوب. ولولا رسائل وصلت إلينا من كتاب له في الجبر لما عرفنا أنه بحث في المعادلات التكعيبية.

٤ — أبو عبد الله البتاني

البتاني من علماء القرن العاشر للميلاد وأحد الذين اشتغلوا بالفلك والرياضيات وقد أسدوا لها أجل الخدمات، بعده الكثيرون من عباقرة العالم من الذين وضعوا نظريات هامة وأضافوا بحوثاً مبتكرة في الفلك والجبر والمثلثات، ونظرة إلى مؤلفاته وأزياجه تريك خصب قريحته وتطبيقات صورة عن عقلية الجبارة. اشتهر برصد الكواكب والأجرام السماوية وعلى الرغم من عدم وجود آلات دقيقة كالتي نستعملها الآن فقد تمكن من إجراء أرصاد لا يزال محل دهشة العلماء ومخط أعجابهم. لقد عدّه كاجوري وهاليه من أقدر علماء الرصد وسماه البعض (بطليموس العرب)، وقال عنه سارطون أنه من أعظم علماء عصره وأنبع علماء العرب في الفلك والرياضيات ووصل أعجاب (لalani) العالم الفرنسي الشهير ببجوت البتاني وما أثره درجة جملته أن يمدّه من العشرين فلسكياً المشهورين في العالم كله.

درس البتاني تأليف بطليموس، وبعد أن وقف على دقائقها انتقد بعض النظريات فيها واستطاع أن يصلح البعض الآخر، وكان يسير في ذلك على التجربة وتحكيم العقل والمنطق.

(١) راجع مقالنا عن ثابت بن قرة في مقتطف مارس سنة ١٩٣١

استعمل البناني الجيوب بدلاً من أوتار مضاعف الاقواس ، وهذا مهم جداً في الرياضيات وان الملمين بالمثلثات ليدركون أهمية ادخال الجيب ، ويرون فيه ابتكاراً ساعد على تسهيل (المثلثات) كما يعتبرونه تغييراً ذا شأن في العلوم الرياضية . وعرف القانون الاساسي لاستخراج مساحة المثلثات الكروية واخترع اصطلاح جيب تمام كما استخدم الخطوط المماسية للاقواس وأدخلها في حساب الارباع الشمسية وسماها الظل الممدود وهو المعروف بخط المماس ، ومن المحتمل ان يكون البناني عرف قانون تناسب الجيوب ، ويقال انه كان يعرف معادلات المثلثات الكروية الاساسية وقد تمكن من اكتشاف معادلة مهمة تستعمل في حل المثلثات الكروية :

$$\text{جتا م} = \text{جتا ب} \times \text{جتا ج} + \text{جا ب} \times \text{جا ج} \times \text{جتا م} \quad (١)$$

(م ، ب ، ج هي الاقواس المقابلة للزوايا م ، ب ، ج على الترتيب)

وهذه المعادلة هي من جملة الاضافات الهامة التي اضافها العرب الى علم المثلثات

وهناك بعض عمليات او نظريات حلها او (عبر عنها) العلماء هندية وتتمكن العرب من حلها

(او التعبير عنها) جبرياً ، وكان ذلك على يد البناني اذ استطاع من المعادلة $\frac{\text{جتا م}}{\text{جتا م}} = \text{س}$ ان يجد

$$\text{قيمة زاوية م بالكيفية الآتية : } \text{جام} = \frac{\text{س}}{1 + \frac{\text{س}}{\text{س}}} \quad (٢)$$

عند القدماء

يتبين مما مر ان البناني من الذين أسسوا المثلثات الحديثة ومن الذين عملوا على توسيع نطاقها ولاشك ان ايجاده قيم الزوايا بطرق جبرية يدل على خصب قريحته وعلى هضمه لبحوث الهندسة والجبر والمثلثات هضمًا نشأ عنه الابداع والابتكار. وبين البناني حركة نقطة الذنب للارض وأصلح قيمة الاعتدالين الصيفي والشتوي وقيمة ميل فلك البروج على فلك معدل النهار ، ومن الغريب انه حسابه (كما مر في القسم الاول) هذا كان دقيقاً جداً فقد اصاب في رصده وحسابه الى حد دقيقة واحدة ، وكذلك قاس السنة الشمسية وكان حسابه قريباً جداً من القيمة المعروفة الآن . ودقق في احكام الجية فلك الشمس . وكانت هذه الاعمال وما أصابها من دقة في القياس والحساب موضع الاستعراب ومثار الإعجاب . ووضع البناني كتباً عديدة في الفلك والجغرافيا وتعديل الكواكب ولعل زيججه المعروف باسم (الزيج الصابي) من أهم مؤلفاته (٣) ويعد من أصح الازياج واعترف بذلك ابن خلدون (٤) . وقد ينوق القارئ ان يعرف شيئاً عن هذا الكتاب (الزيج)

(١) كاجوري : تاريخ الرياضيات — ص ١٠٥ (٢) راجع مقالنا عن البناني في مقتطف يناير سنة ١٩٣١

(٣) ابن النديم : الفهرست : ص ٣٩٠ (٤) مقدمة ابن خلدون : طبعة المعارف ص ٥٨٦

الذي بقي معمولاً به في اوربا لغاية القرن السادس عشر للميلاد وكان له اكبر الاثر في تقدم الفلك في عصر النهضة

ألف ابو عبد الله زيججه الصابي في أواخر القرن الثالث للهجرة ويحتوي على جداول تتعلق بحركات الاجرام وهي (اي الجداول) من اكتشافاته الخاصة . وفي هذا الزيج أثبت النجوم الثابتة لسنة ٢٩٩ هـ ، وهذا ما لم يتوفق اليه غيره من علماء الفلك ، ويعتبر الاوريون هذا الزيج أصح من زيج بطليموس . وقد ترجموه الى اللاتينية تحت اسم Science of Stars (١) اي علم النجوم . واعتمد البناني (في هذا الزيج) في ارضاده على ما اجراه بنفسه في الرقة وانطاكية وعلى كتاب (الزيج الممتحن) ، ويعترف البروفسور بول Ball ان زيج الصابي من أنفس الكتب وقال بانه توفق في بحثه عن حركة الاوج الشمسي توفيقاً عجيباً

ووضع البناني لهذا الزيج مقدمة تعطي بياناً ضافياً عن الكتاب وعن الخطة التي سار عليها في بحوثه وفصوله ، وانك اذ تقرأ هذه المقدمة تشعر كأنك تقرأ مقدمة لكتاب حديث من وضع احد كبار علماء هذا العصر

يعتبر البناني (في هذه المقدمة) ان علم الفلك من العلوم السامية المفيدة اذ يمكن بواسطته ان يقف الانسان على اشياء هو في حاجة اليها والى معرفتها واستغلالها لما يعود عليه بالنفع . ثم نجد (في هذه المقدمة) بياناً للطريقة التي يسير عليها في الكتاب وكيف انه راجع كثيراً من الكتب والازياج وصحح بعضها وكيف انه أوضح ما استعجم وفتح ما استغلق . وفي الحقيقة انه كان موفقاً في زيججه هذا توفيقاً حمل علماء الفلك في اوربا على الاعتراف بقيمته العلمية وأهميته التاريخية

٥ — ابو بكر الرازي

ظهر في منتصف القرن التاسع للميلاد واشتهر بالطب والطبيعة والكيمياء والجمع بينها ويعده سارطون من أعظم اطباء القرون الوسطى كما يعتبره غير واحد انه ابو الطب العربي . كان الرازي منتجاً الى أبعد حدود الانتاج فقد وضع من المؤلفات ما يربو على المائتين والعشرين ضاع اكثرها اثناء الانقلابات السياسية في الدول العربية ولم يبق منها الا القليل في بعض مكتبات اوربا . ولقد اعترف الاقدمون بعلوم كعب الرازي في العلوم وفضله عليها ولا سيما الطب . قال عنه صاحب الفهرست : « كان الرازي أوحده دهره وفريد عصره قد جمع المعرفة بعلوم القدماء سيما

(١) بول : مختصر لتاريخ الرياضيات : ص ١٦١

الطب . . . « (١) وسماه ابن أبي أصيبعة بجالينوس العرب (٢) . وعرف الخليفة العباسي عضد الدولة مقامه ورأى ان يستغل مواهبه ونموه فاستشاره عند بناء الهمارستان المضدي في بغداد في الموضوع الذي يجب ان يبنى فيه ، وتحقق من المسكن الصحي المناسب لبناء الهمارستان بأن وضع قطعاً من اللحم في أنحاء مختلفة من البلدة (بغداد) ولاحظ سرعة سير النتانة فيها . وجاء في كتاب طبقات الاطباء ان عضد الدولة أراد ان يكون في الهمارستان جماعة من أفضل الاطباء وأعيانهم فأمر ان يحضروا له ذكر الاطباء المشهورين فكانوا يزيدون على المائة فاختار منهم خمسين بحسب ما علم من مهارتهم وبراعتهم في صناعة الطب فكان الرازي منهم . ثم انه أقصر من هؤلاء ايضاً على عشرة فكان الرازي منهم . ثم اختار من العشرة ثلاثة فكان الرازي أحدهم ثم انه ميز فيما بينهم فبان له ان الرازي أفضلهم فجعله مديراً للهمارستان المضدي (٣) .

ألف الرازي كتاباً قيمة جداً في الطب وقد أحدث بعضها أثراً كبيراً في تقدم الطب وطرق المداواة ، امتازت بما تجمعه من علوم اليونان والهنود الى آرائه وبحوثه المبتكرة وملاحظات تدل على نضج الفكر ونموه نادر ، وتماز ايضاً بالامانة العلمية فقد نسب كل شيء نقله فيها الى قائله وارجعه الى مصدره

وقد يكون كتاب (الحاوي) من أعظم كتبه وأجلها (٤) ، وهو يتكون من قسمين يبحث الاول في الاقرباذين ، والثاني في ملاحظات سريرية عن المرضى الذين كان يعالجهم . وفي بعض هذه الملاحظات مناع وطرافة . وقد ترجم هذا الكتاب الى اللاتينية واعتمد عليه علماء أوروبا وأخذوا عنه الشيء الكثير وبقي مرجعهم في مدارسهم وجاء منهم الى منتصف القرن الرابع عشر للميلاد . وله كتب اخرى جليلة دفعت بالطب خطوات الى الامام منها كتاب المنصوري الذي يحتوي على وصف دقيق لتشريح أعضاء الجسم كلها ، وهو أول كتاب عربي وصل اليها في هذا البحث ، ترجم الى اللاتينية وكانت له أهمية كبرى في أوروبا وبقي معجولاً به الى أواخر القرن الخامس عشر للميلاد ، وله ايضاً كتاب يبحث في الامراض التي تعترى جسم الانسان وكيفية معالجتها بالادوية المختلفة والاعذية المتنوعة وقد أجاد فيه إجابة أثارت دهشة أطباء الغرب ، وبقي هذا الكتاب عدة قرون دستوراً يرجع اليه علماء أوروبا في الموضوعات والبحوث الطبية . وله كتاب نفيس جداً في الحصبة والجدرى عرض فيه للمرة الاولى تفاصيل هذه الامراض وأعراضها والفرقة بينها ، وأدخل فيه ملاحظات وآراء لم يسبق اليها ، وقد ترجم الى اللاتينية

(١) ابن النديم — فهرست — ص ٤١٥ (٢) ابن أبي أصيبعة — طبقات الاطباء — ج ١ ص ٣٠٩
(٣) ابن أبي أصيبعة — طبقات الاطباء — ج ٢ ص ٣١٠ ٣١١ ٣١٢ (٤) ابن أبي أصيبعة — طبقات الاطباء — ج ٢ ص ٣١٥

وغيرها من اللغات الأوروبية . والرازي مؤلفات غير هذه في موضوعات مختلفة في الفلك والهندسة والكيمياء والطبيعة ، وعلى ذكر الكيمياء نقول ان الرازي استحضّر بعض الحوامض ولا يزال الطرق التي اتبعها في ذلك متبعة الى الآن ، واستخرج الكحول باستقطار مواد نشوية وسكرية مختمرة وقد اعترف الغربيون بما أثره وابتكاراته في امراض النساء والولادة والمسائل الرممية (١) واشتغل بحساب الكثافات النوعية للسوائل « واستعمل لذلك ميزاناً خاصاً سماه الميزان الطبيعي . . . » (٢)

واختم كلامي عن الرازي بالقول الشائع المعروف :
« كان الطب معدوماً فأحياه جالينوس ، وكان الطب متفرقاً فجمعه الرازي » . والرازي في الحقيقة لم يقف عند حد الجمع بل أضاف اليه اضافات هامة دفعت بالبحوث الطبية خطوات الى الامام

٦ — ابو الوفاء البوزجاني

كان البوزجاني من علماء القرن العاشر للميلاد ومن أعظم العلماء الرياضيين العرب . ترجم كثيراً من كتب اليونان ووضع عدة شروح لمؤلفات إقليدس وديوفانتوس والحوارزمي كما ان له مؤلفات أخرى في الفلك والرياضة والمثلثات والهندسة . كتب البوزجاني في الجبر وزاد على بحوث الخوارزمي زيادات تعتبر أساساً لعلاقة الهندسة بالجبر ، وقد حل هندسياً المعادلتين

$$س^٤ = ح ، س^٤ + ح = س^٣$$

واستطاع ان يجد حلولاً لمسائل أخرى تتعلق بالقطع المكافئ ، ولا يخفى ان هذه الحلول وغيرها مهدت السبيل لعلماء أوروبا ليتقدموا بالهندسة التحليلية خطوات واسعة قادت الى التكميل والتفاضل الذي هو أروع ما وصل اليه العقل البشري فعليه قامت أكثر الاختراعات والاكتشافات . واطلع (دي فو) وسمث وسارطون وغيرهم على بحوث البوزجاني في المثلثات فأقروا له بالفضل والسبق واعترفوا بأنه أول من وضع النسبة المثلثية (ظل) وأول من استعملها في حلول المسائل الرياضية . وقال البيروني « ان الفضل في استنباط هذا الشكل — شكل الظلي او ما نسميه بالمماس — لابي الوفاء بلا تنازع من غيره » . وأدخل البوزجاني ايضاً القاطع والقاطع تمام ووضع الجداول للمماس ، وأوجد طريقة جديدة لحساب جداول الجيب وكانت جداوله دقيقة حتى ان جيب

(١) سارطون — مقدمة لتاريخ العلم — ج ١ ص ٦٠٩ (٢) ابن أبي أصيبعة — طبقات الاطباء — ج ١ ص ٣١٧ (٣) كاجوري — تاريخ الرياضيات — ص ١٠٧

زاوية (٣٠) دقيقة كان صحيحاً الى ثمانية أرقام عشرية^(١) ووضع بعض المعادلات التي تتعلق بحجب زاويتين^(٢) واستعاض عن المثلث القائم الزاوية من الرباعي التام بنظرية (منلاوس) مستعيناً بما يسمى قاعدة المقادير الاربعة (جام : جاح = جام : ا) ونظرية الظل : (ظام : ظام = جاب : ا) واستخرج من هاتين القاعدتين كذلك :

$$\text{جتا ح} = \text{جتا م} \times \text{جتا ب} \quad (٣)$$

وكان لجميع هذه المعادلات أثر كبير في تقدم المثلثات بل كانت فتحاً جديداً في عالم الرياضيات. وبعض هذه المعادلات لم يستوقف نظر كوبرنيكس Copernicus ولكن راتيكنس Rhaeticus اكتشفها في صورة أكثر التواء وتعقيداً من الصورة التي استعملها ابو الوفاء^(٤) واعترف الطوسي بفضل البوزجاني في المثلثات فأشار الى ذلك في كتابه المشهور بشكل القطاع^(٥) وظهرت عبقرية البوزجاني في نواح أخرى كان لها الأثر الكبير في فن الرسم فوضع رسالة لم تمكن من معرفة اسمها وعنوانها وقد ترجمها الغربيون Geometrical Constructions^(٦) ، وفي هذه الرسالة طرق خاصة ومبتكرة لكيفية (الرسم) واستعمال الآلات اللازمة لذلك. وفيها أيضاً طرق لإنشاء الاجسام المنتظمة كثيرة السطوح حول الكرة ، ولا شك ان هذه الطرق (كما يعترف بذلك اكابر علماء الغرب) دفعت بأصول الرسم خطوات الى الامام

وسحرت بحوث البوزجاني بعض الغربيين فراحوا يدعون محتويات كتبه لانفسهم وقد يتنا في القسم الاول ان ريجيوموتانوس قد ادعى بعض النظريات والموضوعات الرياضية الموجودة في مؤلفات البوزجاني لنفسه وأدخلها في كتابه (المثلثات) De Triangulis . واختلف العلماء في نسبة الحلل الثالث في حركة القمر وجرى حول هذا الموضوع نقاش في اكااديمية العلوم الفرنسية في القرن التاسع عشر الميلاد وادعى البعض ان معرفة الحلل ترجع الى تيخوبراهي الفلكي الدانماركي الشهير ، وقد بقي المؤرخون تجاه هذا الاختلاف مدة في حيرة الى ان ثبت لدى باحثي هذا العصر بعد التحريات الدقيقة ان الحلل الثالث هو من اكتشاف البوزجاني وان تيخوبراهي ادعاه لنفسه او نسبة الغير اليه . ولهذا الاكتشاف أهمية كبرى تاريخية وعلمية أدت الى اتساع نطاق الفلك والميكانيكا

وخلاصة القول ان البوزجاني من ألمع علماء العرب الذين كان لبحوثهم ومؤلفاتهم الاثر الكبير

(١) سارطون — مقدمة لتاريخ العلم — ج ١ ص ٦٦٧ (٢) سارطون — مقدمة لتاريخ العلم — (١) ص ٦٦٧ (٤) دائرة المعارف الاسلامية مادة ابي الوفاء (٤) كتاب تراث الاسلام ص ٣٩٠ (٥) الطوسي — شكل القطاع — ص ١٠٨ (٦) كاجوري — تاريخ الرياضيات — ١٠٦

في تقدم العلوم سيما الفلك والمثلثات وأصول الرسم ، ولا يجب ان يسهى عن البال انه من الذين مهدوا السبيل لايجاد الهندسة التحليلية بوضعه حلولاً هندسية لبعض المعادلات والاعمال الجبرية العالية

٧ — ابن يونس المنجم المصري

ما كنت أظن ان ابن يونس هو الذي اخترع الرقاص وانه أول من استعمله واستفاد منه لولا اعترافات صريحة من علماء اشتهروا بالدقة العلمية والاخلاص للحقيقة فنجد في كتاب خلاصة تاريخ العرب لسيديو العالم الفرنسي الشهير النص الآتي : « ... وكذا ابن يونس المقتني في سيره أبا الوفاء ألف في رصدخانه بجبل المقطم الزيج الحاكمي واخترع الربيع ذا الثقب وبندول الساعة الدقيقة ... » . وكذلك يقول تايلر Taylor وسدويك Sedwick ان العرب استعملوا الرقاص لقياس الزمن . ومن هنا يتبين ان ابن يونس سبق غاليليو في اختراع الرقاص وفي استعماله في الساعات الدقيقة ولا يخفى ما لهذا الاختراع من أهمية في الفلك وفي كثير من آلات الزمن والرصد وقد سبق ان أوضحنا شيئاً عنه في القسم الاول من هذه الرسالة عند البحث في مآثر العرب في الطبيعة

اشهر ابن يونس بالرياضيات والفلك وكان اعظم فلكي ظهر في مصر ، ومن الذين كان لما أثرهم العلمية وارصادهم الفلكية الاثر البالغ في تقدم العلم والرصد . كان ابن يونس ذا « اصابة بديعة غريبة في النجامة لا يشاركه فيها احد غيره وكان متفناً في علوم كثيرة وكان يضرب على العود على جهة التأدب ... »^(١) وهو سليل بيت اشتهر بالعلم فأبوه عبد الرحمن كان محدث مصر ومؤرخها واحد العلماء المشهورين فيها وجده يونس بن عبد الاعلى صاحب الامام الشافعي ومن المتخصصين بعلم النجوم^(٢) وقد عرف الخلفاء الفاطميون قدر ابن يونس وقدروا علمه ونبوغه فأجزلوا له العطاء وشجعوه على متابعة بحوثه في الهيئة والرياضيات وقد بنوا له مرصداً على جبل المقطم قرب القسطنطينية وجهازه بكل ما يلزم من الآلات والادوات وامره العزيز الفاطمي ابو الحاكم ان يصنع زيجاً قديماً به في اواخر القرن العاشر للميلاد وأتمه في عهد الحاكم ولد العزيز وسماه (الزيج الحاكمي) ويقول عنه ابن خلدكان : « وهو زيج كبير رأته في اربعة مجلدات ولم أر في الازياج على كثرتها اطول منه . » ويعترف سيديو بقيمة هذا الزيج فيقول : « ان هذا الزيج كان يقوم مقام المجسطي والرسائل التي ألفها علماء بغداد سابقاً ... »

(١) ابن خلدكان وفيات الاعيان ج ١ ص ٣٧٥ (٢) ابن القفطي اخبار العلماء باخبار الحكماء ص ١٥٥

ويقول سوتر الشهير في دائرة المعارف الإسلامية : « ومن المؤسف حقاً أنه لم يصل إلينا كاملاً وقد ترجم (كوسان) ونشر بعض فصوله التي فيها ارصاد الفلكيين القدماء وارصاد ابن يونس نفسه عن الحسوف والكسوف واقتران الكواكب . . » وكان قصده من هذا الزيج أن يتحقق من ارصاد الذين تقدموه واقوالهم في الثوابت الفلكية وأن يكمل ما فاتهم وأن يضع ذلك في مجلد كبير جامع « يدل على أن صاحبه كان اعلم الناس بالحساب والتسيير . . »^(١) ويعترف سوتر بأن ابن يونس افاد في ذلك فائدة قيمة^(٢) . وابن يونس هو الذي رصد كسوف الشمس وخسوف القمر في القاهرة حوالي سنة ٩٧٨ م وأثبت منها تزايد حركة القمر ، وحسب ميل دائرة البروج فجاء حسابه اقرب ما عرف الى ان اتفقت آلات الرصد الحديثة ، وأصلح ابن يونس زيج يحيى بن ابي منصور وعلى هذا الاصلاح كان تعويل اهل مصر في تقويم الكواكب في القرن الخامس للهجرة وربع ابن يونس في المثلثات ، وبحوثه فيها فاقت بحوث كثيرين من العلماء وكانت معتبرة عند الرياضيين . وقد حل أعمالاً صعبة في المثلثات الكروية^(٣) واستعان في حلها بالمسقط العمودي للكرة السماوية على كل من المستوى الاقي ومستوى الزوال^(٤) ، وقد أوجد قانوناً جديداً في المثلثات الكروية أتينا عليه في القسم الاول وكان لهذا القانون قيمة عظيمة عند علماء الفلك قبل اكتشاف اللوغارتمات إذ يمكن بواسطته تحويل عمليات الضرب الى عمليات جمع . وفي هذا بعض التسهيل لحلول كثير من المسائل الطويلة المعقدة . وفي زمن ابن يونس استعملت الخطوط المماسية في مساحة المثلثات ويقول سيدو : « ولبت ابن يونس يستعمل من سنة ٩٧٩ الى سنة ١٠٠٨ م اظلالاً اي خطوطاً مماسة واطلال تمام حسب بها جداول عنده تعرف بالجدول الستينية ، واخترع حساب الاقواس التي تسهل قوانين التقويم وترجح من كثرة استخراج الجذور المربعة . . »

٨ — ابو السرحان البيروني

اطلع سخاو Sachau العالم الالماني الشهير على بعض مؤلفات البيروني احد علماء القرن الحادي عشر للميلاد وبعد دراستها والوقوف على دقائقها خرج باعتراف خطير وهو : إن البيروني اعظم عقلية عرفها التاريخ . . . » ولهذا الاعتراف قيمته وخطره لأنه صادر عن عالم كبير وزن كل كلمة تخرج منه ولا يبدي رأياً الا بعد تمحيص واستقصاء

(١) ابن القفطي اخبار العلماء باخبار الحكماء ص ١٥٥ (٢) دائرة المعارف الاسلامية مادة ابن يونس (٣) كاجوري — تاريخ الرياضيات ص ١٠٩ (٤) دائرة المعارف الاسلامية مادة : ابن يونس

كان البيروني ذا عقلية جبارة اشتهر في كثير من العلوم وكان ذا كعب عال فيها ، فاق علماء زمانه وعلا عليهم وكانت له ابتكارات وبحوث مستفيضة ونادرة في الرياضيات والفلك والتاريخ والجغرافيا

ذهب البيروني الى الهند وساح فيها ، وبقي هناك مدة طويلة قام خلالها بأعمال جليلة في ميدان البحث العلمي فجمع معلومات صحيحة عن الهند لم يتوصل اليها غيره واستطاع ان يلم شئنا كثير من علومها وآدابها وأصبح بذلك من أوسع علماء العرب اطلاعاً على تاريخ الهند ومعارفها . يقول سيدو : « . . . ان أبا الريحان اكتسب معلوماته المدرسية في بغداد ثم نزل بين الهنود حين أحضره الفزنوي فأخذ يستفيد منهم الروايات الهندية المحفوظة لديهم قديمة او حديثة ، ويفيدهم استكشاف أبناء وطنه ويبحثهم في كل جهة مر بها . وألف لهم ملخصات هندية وعربية وكان مشيراً وصديقاً للفزنوي استمد حين أحضره بديوانه لاصلاح الغلطات الباقية في حساب بلاد الروم والسند وما وراء النهر . وعمل قانوناً جغرافياً كان أساساً لاكثر القسموغرافيات الشرقية . نفذ كلامه مدة في البلاد الشرقية ، ولذا استند الى قوله سائر المشرقيين في الفلكيات واستمد منه أبو الفداء الجغرافيا في جداول الاطوال والعروض وكذا أبو الحسن المراكشي . . . » وكذلك يقول سميث : « . . . ان البيروني من ألمع علماء زمانه في الرياضيات وأن الغربيين مديون له بمعلوماتهم عن الهند وما أثرها في العلوم وهو ذو مواهب جديرة بالاعتبار . . . » . ويعترف الدكتور سارطون بنبوغه وسعة اطلاعه فيقول : « كان البيروني باحثاً فيلسوفاً رياضياً جغرافياً ومن أصحاب الثقافة الواسعة ، بل من أعظم عظماء الاسلام ومن أكابر علماء العالم . . . » وامتاز البيروني على معاصريه بروحه العلمية وتسامحه واخلاصه للحقيقة كما امتازت كتابته بطابع خاص . فهو دائماً يدعم أقواله وآراءه بالبراهين المادية والحجج المنطقية كان ملماً بعلم المثلثات وتدل كتبه على أنه يعرف قانون تناسب الجيوب وقد عمل هو وبعض معاصريه الجداول الرياضية للجيب والظل

اشتغل أبو الريحان بالفلك وله فيه جولات موفقات فقد أشار الى دوران الارض على محورها ووضع طريقة ثانية جديدة لقياس طول الدرجة ، وألف كتاباً في الفلك بعد أشهر كتاب ظهر في القرن الحادي عشر للميلاد وهو كتاب « التفهيم لأوائل صناعة التنجيم » وهذا الكتاب لم يطبع ولدينا منه نسخة خطية . وهو يبحث في الهندسة والحساب والجبر والعدد ثم هيئة العالم واحكام التنجيم . وعلى رأيه ان الانسان لا يستحق سمة التنجيم الا باستيفاء

هذه الفروع من المعرفة . وقد وضعه على طريقة السؤال والجواب ، ولقته سهلة وهو موضح بالاشكال والرسوم .

وعمل البيروني تجربة في حساب الوزن النوعي واستعمل جهازاً شرفناه في القسم الاول ، ووجد الوزن النوعي لثمانية عشر عنصراً ومركباً بعضها من الاحجار الكريمة ، وكانت حساباته دقيقة لا تختلف عن التي نعرفها الآن وله ايضاً كتاب في خواص العناصر والجواهر وقوائدها التجارية والطبية . وفي بعض آثاره شرح لصعود مياه الفوارات والعيون الى اعلى وكيف تتجمع مياه الآبار بالرشح من الجوانب وكيف تفور العيون وكيف يمكن ان تصعد مياهها الى الفلاح ورؤوس المنارات ، وقد شرح كل هذه المسائل بوضوح تام ودقة متناهية وفي قالب سهل لا تقيد فيه ولا التواء . يستدل من هنا ان البيروني احد الذين وضعوا بعض القواعد الاساسية في علم الميكانيكا والايديوساتيكيا وهو اول من استتب علم تسطيح الكرة ووضع اصول الرسم على سطح الكرة^(١) ولا يخفى ما لهذا من اثر في تقدم الجغرافيا والرسم

وللبيروني مؤلفات يربي عددها على المائة والعشرين ضاع بعضها ونقل البعض الآخر الى اللاتينية والانجليزية والفرنسية اخذها الغربيون واعتمدوا عليها . وفي هذه المؤلفات أوضح كيف اخذ العرب الترقيم عن الهند وكيف انقلبت علوم الهند الى العرب ، ونجد فيها ايضاً تاريخاً وافياً لتقدم الرياضيات عند العرب ولولا ذلك لكان هذا الموضوع اكثر غموضاً مما هو عليه الآن ، وقد يكون كتاب « الآثار الباقية عن القرون الخالية » من أشهرها وأغزرها مادة يبحث فيها هو الشهر واليوم والسنة عند مختلف الامم القديمة ، وكذلك في التقاويم وما أصاب ذلك من التعديل والتغيير . وفيه جداول تفصيلية للشهر الفارسية والعبرية والرومية والهندية والتركية وأوضح كيفية استخراج التواريخ بعضها من بعض . وفيه ايضاً جداول لملوك آشور وبابل والكلدان والقبط واليونان قبل النصرانية وبعدها وكذلك لملوك الفرس قبل الاسلام على اختلاف طبقاتهم ، وغير ذلك من الموضوعات التي تتعلق بأعياد الطوائف المختلفة واهل الاوثان والبدع ، وفيه بحوث في تسطيح الكرة وكيفية الرسم ، وفي الفلك والرياضيات وقد ترجمه سخاو وطبع عام ١٨٧٨ في لندن

وللبيروني كتاب تاريخ الهند تناول فيه اهل الهند وعاداتهم وعلومهم وقد نقله ايضاً (سخاو) الى الانكليزية

(١) راجع كتاب الآثار الباقية للبيروني ص ٣٥٧

٩ - ابن سينا

قد يكون ابن سينا معروفاً عند الناس اكثر من غيره لكثرة ما كتب عنه المتقدمون والمتأخرون من العرب والافرنج وقد انصفوه بعض الانصاف واعترفوا بأنه من اصحاب الثقافة العالية والاطلاع الواسع والمواهب النادرة والعبقرية الفذة . اشتغل بالفلسفة والطب والرياضيات والفلك والمنطق وكان له فيها اكبر الاثر في تقدمها . يقول سارطون : « إن ابن سينا أعظم علماء الاسلام ومن أشهر مشاهير العلماء العالميين . . . » وبلقبه بعض كتاب الفريجة بأرسطو الاسلام وأبقراطه

كان ابن سينا من علماء القرن الحادي عشر للميلاد ، وعلى الرغم من الظروف القاهرة المحيطة به ، وعلى الرغم من تنقلاته العديدة بسبب الفتن الداخلية فقد استطاع ان يزيد في ثروة البشر العلمية بوضعه مؤلفات نفيسة في مختلف الفروع يعتبر بعضها موسوعات ودوائر معارف إذ جمع فيها شتات الحكمة والفلسفة وما أنتجه المفكرون الاقدمون وزاد على ذلك زيادات هامة واكتشافات خطيرة

كانت مؤلفاته غزيرة المادة تمتاز بالدقة والتعمق والترتيب وهذا ما لا نجده في اكثر كتب القدماء من علماء اليونان او العرب . ويظهر ان الشهرستاني لاحظ ما امتازت به مؤلفاته فقال : ان طريقة ابن سينا أدق عند الجماعة ونظيره في الحقائق أغوص

وقد نقلت بعض كتبه الى اللاتينية وأحدثت أثراً كبيراً في نهضة اوربا العلمية ولا تزال فلسفته تدرس في كليات اوربا ولا سيما الكاثوليكية منها في القضايا الآتية : حالات الجواهر الثلاث قبل الكثرة وفي اثناء الكثرة وبعد الكثرة . التمييز التام بين الوجود والجوهر في الكائنات المحدودة . حدوث النفس وخلودها . نظرية الامكان والوجوب ، اقواله في الخير والشر ... الخ قسم ابن سينا العلوم في كتاب الشفاء الى ثلاثة اقسام :

العلوم التي ليس لها علاقة بالمادة او علوم ما وراء الطبيعة ، والعلوم التي لها علاقة بالمادة وهي الطبيعيات ، والعلوم الوسط وهي التي لها علاقة تارة بعلوم ما وراء الطبيعة وطوراً بالمادة وهي الرياضيات . وفي بعض المواضع زاه قد جعل الرياضيات نوعاً من الفلسفة ونسب اليها اشياء تبحث في غير المادة وقد اتبع الطريقة اليونانية في بحوثه عن العدد ويقول سارطون : « ان فكر ابن سينا يمثل المثل الاعلى للفلسفة في القرون الوسطى . . . » وله فيها (في الفلسفة) آراء ونظريات مبتكرة لا يزال بعضها يدرس في اوربا كما أسلفنا القول . وهو وان اعتمد على فلسفة ارسطو واستقى منها كثيراً فانه أضاف اليها وأخرجها عن نطاق أوسع وانضم آتم . وهو من الذين قالوا

بانسكار تحول المعادن بعضها الى بعض مخالفاً بذلك آراء اكثر علماء زمانه وفي رأيه ان المعادن لا تختلف باختلاف الاصباغ بل تتغير في صورتها فقط ، وكل معدن يبقى حافظاً لصفاته الاصلية وقد قال في ذلك : « نسلم بإمكان صبغ النحاس بصنع الفضة ، والفضة بصنع الذهب الا ان هذه الامور المحسوسة تشبه ان لا تكون هي الفصول (اي الخواص) التي تصير بها هذه الاجساد انواعاً ، بل هي اعراض ولوازم ، والفصول مجعولة . واذا كان الشيء مجهولاً فكيف يمكن ان يقصد قصد إيجاد او افناء .. »

واستنبط ابن سينا آلة تشبه آلة الورنيه (vernier) وهي آلة تستعمل لقياس طول اصغر من أصغر اقسام المسطرة المقسمة اي لقياس الاطوال بدقة متناهية ، ولا يخفى ما لهذا الاستنباط من اثر في تقدم القياسات وقد مهد السبيل لصنع الآلات التي تتعلق بحساب الاطوال . ودرس ابن سينا دراسة عميقة بحوث الحركة والايصال والقوة والفرغ والانهاية والحرارة والنور وقال بأن سرعة النور محدودة ، وعمل تجارب في الوزن النوعي ووجد الوزن النوعي للمعادن كثيرة ولا شك ان بحوثه هذه ساعدت على تقدم بعض موضوعات علم الطبيعة الذي يعد من أهم عوامل ارتفاع الحضارة الحالية ، وله كتاب نفيس في المعادن كانت له مكانة خاصة في علم طبقات الارض اعتمد عليه علماء اوربا وبقي معمولاً به في الجامعات لغاية القرن الثالث عشر للميلاد

وضع ابن سينا كتباً اخرى غير هذه تزيد على المائة جعلته في عداد الخالدين وفي مصاف كبار حكماء العالم . وقد يكون كتابه (القانون) من أكبر مؤلفاته الطبية وانفسها ، اشتهر كثيراً في ميدان الطب وذاع اسمه وانتشر انتشاراً واسماً في الجامعات والكليات . شغل هذا الكتاب علماء اوربا ولا يزال موضع اهتمامهم وبحبهم ودراستهم ترجمة الى اللاتينية (جيرارد اوف كريمونا) وبقي بفضل حسن تربيته وسهولة مناله الكتاب التدريسي المعول عليه في مختلف الكليات الاوربية حتى القرن السابع عشر للميلاد . وقد جمع ابن سينا في هذا الكتاب ما عرفه في الطب عن الامم السابقة الى ما استحدثه من نظريات وآراء وما ابتكره من ابتكارات هامة وما اكتشفه من امراض سارية وامراض منتشرة الآن (كالانكلستوما) مما أدّى الى تقدم الطب خطى واسعة جعلت البعض يقول : « كان الطب ناقصاً فكملة ابن سينا .. » ومن كتبه التي تلي القانون كتاب (الشفاء) يقع في ثمانية عشر مجلداً ويحتوي على فصول من المنطق والطبيعات والفلسفة ترجمه الى اللاتينية حنا الاسباني وكنديساليبنس Gundissalinus واختصر ابن سينا هذا الكتاب في كتاب سماه (النجدة) وقد نقله الى اللاتينية كارام Carame باسم Avicenna Metaphysics Compendium^(١) ويتبين من الكتاب المذكور ومختصره ان لابن سينا آراء جديدة في كل فرع من فروع العلوم

(١) راجع مقالنا عن ابن سينا في الرسالة عدد ٣٦

والفلسفة وانه أخرج آراء أرسطو بنظام تام وتسلسل محكم ووسع نطاقها بمذهب الافلاطونية الحديثة واخيراً ان مؤلفات ابن سينا زادت في الثروة العلمية زيادات هامة جعلته من مفاخر الانسانية ومن أشهر علماءها وأكبر حكمائها فلقد أبدع في الانتاج وأفاض على هذا الانتاج الحكمة والفلسفة مما أدى الى حركة فكرية واسعة

١٠ — الحسن بن الهيثم

ان ابن الهيثم من عباقرة العرب الذين تركوا آثاراً خالدة في الطبيعة والرياضيات والهندسة ولولاه لما كان علم البصريات على ما هو عليه الآن . ولا اظن اني بحاجة الى القول ان البصريات من عوامل تقدم الاختراع والاكتشاف . وان كثيراً من آلات البصر والكهرباء مرتكزة في صنعها على قوانين ومبادئ تتعلق بعلم الضوء . جاء في كتاب تراث الاسلام « وقد وصل هذا العلم الى أعلى درجة بفضل ابن الهيثم .. » وثبت ان كبر اخذ معلوماته في الضوء ولا سيما فيما يتعلق بانكساره في الجو من كتب ابن الهيثم . واعترف بهذا العالم الفرنسي (لوتير فياردو) . ويقول سارطون « ان ابن الهيثم أعظم عالم ظهر عند العرب في علم الطبيعة بل أعظم علماء الطبيعة في القرون الوسطى ومن علماء البصريات القليلين المشهورين في العالم كله . . . » وقد بقيت كتب ابن الهيثم منهلاً عاماً نهل منه فحول علماء أوربا كروجر باكن وكبلر وليونارده فنشي وبول وتيلو ، وقد سحرت بحوثه في الضوء ما كس مايرهوف وأثارت إعجابه الى درجة جعلته يقول :

« . . ان عظمة الابتكار الاسلامي تتجلى لنا في البصريات . . »

ومن الثابت ان كتاب المناظر لابن الهيثم أكثر الكتب القديمة استيفاءً لبحوث الضوء وأرفعها قدراً لا يقل مادة وتبويباً عن الكتب الحديثة العالمية ان لم يفقهها في موضوعات انكسار الضوء وتشريح العين وكيفية تكوين الصور على شبكية العين إن كتاب المناظر المذكور يعد من أروع ما كتب في القرون الوسطى وأبدع ما اخرجته القرية الخصبية فلقد أحدث انقلاباً في علم البصريات وجعل منه علماً مستقلاً له أصوله وأسس وقوانينه ، ونستطيع ان نقول جازمين ان علماء أوربا كانوا عالة على هذا الكتاب عدة قرون وقد استقوا منه جميع معلوماتهم في الضوء . وعلى بحوث هذا الكتاب المبكرة وما يحويه من نظريات استطاع علماء القرن التاسع عشر والعشرين ان يخطوا بالضوء خطوات فسيحة أدت الى تقدمه تقدماً ساعد على فهم كثير من الحقائق التي تتعلق بالثلاث والكهربائية

وقد سبق ان أتينا على بعض بحوث هذا الكتاب في القسم الاول من هذه الرسالة وعلى ما أجراه ابن الهيثم من تجارب هي الاولى من نوعها وعلى ما وضعه من آراء ونظريات في البصريات والآن نزيد على ذلك فنقول ان ابن الهيثم بحث في قوى تكبير العدسات، ويرى كثيرون ان ما كتبه في هذا الصدد قد مهد السبيل لاستعمال العدسات في اصلاح عيوب العين، وهو أول من كتب في أقسام العين وأول من رسمها بوضوح تام، ووضع أسماء لبعض أقسام العين وأخذها عنه الافرنج ورجوها الى لغاتهم، فن الاسماء التي وضعها الشبكية « Retina » والقرنية « Cornea » والسائل المائي « Aqueous Humour » والسائل الزجاجي « Vitreous Humour » وتقول دائرة المعارف البريطانية ان ابن الهيثم كتب في تشرح العين وفي وظيفة كل قسم منها . ويمن كيف تنظر الى الاشياء بالعينين في آن واحد، وان الاشعة من النور تسير من الجسم المرئي الى العينين ومن ذلك تقع صورتان على الشبكية في محلين متماثلين ولعل هذا الرأي هو أساس آلة الاستريسكوب

وبحث ابن الهيثم في الرياضيات وله فيها جولات ساعدت على تقدم الهندسة التحليلية فلقد حل المعادلات التكعيبية بواسطة قطوع المخروط وقد رجع اليها الخيام واستعملها . وحل أيضاً كثيراً من المعادلات بطريقة تقاطع المنحنيين وتمكن من إيجاد حجم الجسم المتولد من دوران القطع المكافئ حول محور السينات او الصادات ^(١)، ووضع أربعة قوانين لإيجاد مجموع الأعداد المرفوعة الى القوى ١ و ٢ و ٣ و ٤، ولقد طبق الهندسة على المنطق، وهذا من أهم الأسباب التي تحمل رجال التربية الحديثة على تعلم الهندسة في المدارس الثانوية بصورة اجبارية وله مؤلفات أخرى في الرياضيات والطبيعة واللاهيات والطب يربى عددها على المائة واشتغل بالفلك ونكتفي بما قاله سيدي في هذا الشأن : « ... وخلف ابن يونس في الاهتمام بعلم الفلك جمع منهم الحسن بن الهيثم الذي اف اكثر من ثمانين كتاباً ومجموعة في الارصاد وتفسير المجسطي .. »

هذا بعض ما انتجته ابن الهيثم في ميادين العلوم الطبيعية والرياضية يتجلى للفارسي منها الخدمات الجليلة التي أسداها الى هذه العلوم والمآثر التي أورثها الى الاجيال، والتراث القيم الذي خلفه للعلماء والباحثين مما ساعد كثيراً على تقدم علم الضوء الذي يشغل فراغاً كبيراً في الطبيعة والذي له اتصال وثيق بكثير من المحترعات والمكتشفات والذي لولاه لما تقدم علما الفلك والطبيعة تقدمهما العجيب تقدماً مكن الانسان من الوقوف على بعض اسرار المادة في دقائقها وجواهرها وكما رهبها وعلى الاطلاع على ما يجري في الاجرام السماوية من مدهشات ومجريات

(١) راجع مقالنا عن ابن الهيثم (كرياضي) في مجلة المعرفة عدد مايو سنة ١٩٣٣

١١ — ابن البيطار ^(١)

ابن البيطار اعظم عالم نباتي ظهر في القرون الوسطى ومن اكثر العلماء انتاجاً درس النبات في بلاد مختلفة وكان لملاحظاته الخاصة وتنقيحاته القيمة الاثر الكبير في السير بهذا العلم خطوات واسعة . ويقول عنه معاصروه « ... ضياء الدين ابن البيطار هو الحكيم الاجل العالم النباتي الماتى أوجد زمانه وعلامة وقته في معرفة النبات وتحقيقه واختباره ومواضع نباته ونعت اسمائه على اختلافها وتنوعها ... » ^(٢) سافر الى بلاد اليونان وتجول في المغرب ومصر والشام رغبة في العلم وجمع الحشائش والنباتات واجتمع هناك على بعض الذين يعنون بالتاريخ الطبيعي « واخذ عنهم معرفة نبات كثير وطائفة في مواضعه كما عين منابه وتحقق ماهيته ... » ^(٣) كان ابن البيطار موضع اعجاب ابن ابي اصيبعة الذي يقول « واول اجتماعي بابن البيطار كان بدمشق في سنة ٦٣٣ هـ ... » ويقول ايضاً انه رأى فيه اخلاقاً سامية ومروعة كاملة نادرة وعشرة هي فوق الوصف وقد تلمذ عليه وأخذ عنه وجمع وإياه الحشائش في ظاهر دمشق ووجد فيه العلم غزيراً ومن الدراية والفهم شيئاً كثيراً

وقف ابن البيطار على ما حوته كتب ديسقوريدس وجالينوس والفاقي والادريسي ونهها جيداً لم يغادر صغيرة او كبيرة مما فيها وطبقها على النباتات واستخلص منها ادوية وعقاقير متنوعة ألف في النبات فزاد في الثروة العلمية الانسانية وكان موفناً متنبجاً الى ابعاد حدود التوفيق والاتاج ويعد كتابه « الجامع في الادوية المفردة » من أقدس الكتب النباتية . يقول ابن أبي أصيبعة « ... استقصى في كتاب الجامع ذكر الادوية المفردة واسماؤها وتحريرها وقسوها ومنافعها ويمن الصحيح منها وما وقع الاشتباه فيه ولم يوجد في الادوية المفردة كتاب أجل ولا أجود منه ... » . ويقول عنه ما كس مايرهوف : « انه أعظم كتاب عربي ظهر في علم النبات ... » وقد ألفه بعد دراسات طويلة وتحقيقات مضيئة في بلاد اليونان والاسبان والمغرب وآسيا الصغرى، واعتمد في بحوثه على كتب عديدة لا اكثر من (١٥٠) مؤلفاً بينهم (٢٠) يونانياً ^(٣) ولم يقف الامر عند حد النقل بل وضع فيه ملاحظاته الخاصة وتنقيحاته المتعددة كما وصف فيه اكثر من (١٤٠٠) نبات منها (٣٠٠) نبات جديد، ثم بين الفوائد الطبية لها (١٤٠٠) نبات وكيف يمكن استعمالها كأدوية وأغذية، يقول روسكا : « ... وهو مجموعة من العلاجات البسيطة

(١) ولد في مالقة في اواخر القرن الثاني عشر للميلاد وتوفي بدمشق في منتصف القرن الثالث عشر

(٢) ابن أبي أصيبعة — طبقات الاطباء — ج ٢ ص ١٣٣ (٣) ابن أبي أصيبعة — طبقات الاطباء

ج ٢ ص ١٣٣ (٣) سارطون — مقدمة لتاريخ العلم — ج ٢ ص ٦٦٣

المستمدة من المعدن والنبات والحيوان جمعت من مؤلفات الاغارقة والعرب ومن تجارب المؤلف الخاصة وهو مرتب على حروف المعجم . . . »^(١) وقد ترجم هذا الكتاب الى اللاتينية والفرنسية والالمانية وغيرها من اللغات الاوروبية واعتمد عليه علماء أوربا في بحوثهم النباتية وما يتعلق بالعقاقير وأخذوا عنه كثيراً . وله كتاب (المغني في الادوية المفردة) وهو يلي الجامع في الاهمية « وله مرتب بحسب مداواة الاعضاء الآلة . . . » وينقسم الى عشرين فصلاً « تناول فيها علاج الاعضاء عضواً عضواً بطريقة مختصرة كي ينتفع به الاطباء . . . »^(٢) فبحث في الادوية الخاصة بأمراض الرأس والاذن وتعرض للادوية المجملة والادوية (ضد الحمى) وضد السم كما أتى على ذكر اكثر العقاقير شيوعاً واستعمالاً

١٢ — نصير الدين الطوسي

لقد اخترت نصير الدين الطوسي (أحد علماء القرن الثالث عشر للهيلاد) ليكون ضمن الاثني عشر عالماً لأنه :

أولاً — امتاز في بحوثه الهندسية على غيره باحاطته الكلية بالمبادئ والقضايا الاساسية التي تقوم عليها الهندسة المستوية فيما يتعلق بالمتوازيات وقد فهمها كما نفهمها نحن الآن . وجرب ان يبرهن قضية (المتوازيات الهندسية) ، وقد توفيق في ذلك وبنى برهانه على فرضيات واستطاع ان يضع هذه المبادئ وتلك القضايا وبراهينها في اوضاع مقابلة للاوضاع التي استعملها الذين سبقوه وصاغ كل ذلك في شكل مبتكر لم يسبق اليه . وهو يعتبر من هذه الوجهة متفوقاً على معاصريه حتى على علماء الهندسة في هذا العصر

ثانياً — وضع المثلثات في شكل مستقل عن الفلك وكان أول من توفيق الى ذلك ، ويمكن من اخراج كتاب فريد في باب اسم (كتاب الشكل القطاع) وهو كتاب وحيد في نوعه ترجمه الغربيون الى اللاتينية والفرنسية والانكليزية ، وبقي قروناً عديدة مصدراً لعلماء اوربا يستقون منه معلوماتهم في المثلثات المستوية والكروية . وها هو ذا ريجيوموتانوس اعتمد عليه كثيراً عند وضعه كتاب (المثلثات) ونقل عنه (عن الشكل القطاع) بعض البحوث والموضوعات ولدينا نسخة وقد اطلعنا عليه فألفيناه نفيساً فيما قد أحكم الطوسي ترتيب الدواوي فيه وتبويب نظرياته والبرهنة عليها ووضع كل هذا في صورة واضحة وطرق لم يسبق اليها وينقسم هذا الكتاب الى خمس مقالات ، كل واحدة منها تتضمن عدة أشكال وفصول :

(١) دائرة المعارف الاسلامية مادة ابن البيطار (٢) دائرة المعارف الاسلامية مادة ابن البيطار

المقالة الاولى تشتمل على النسب المؤلفة واحكامها وهي متضمنة لاربعة عشر شكلاً ، والمقالة الثانية في الشكل القطاع السطحي والنسب الواقعة فيها وهي احد عشر فصلاً ، والمقالة الثالثة في مقدمات القطاع الكروي وفيما لا يتم فوائد الشكل الا بها وهي ثلاثة فصول . والمقالة الرابعة في القطاع الكروي والنسب الواقعة عليها وهي خمسة فصول . والمقالة الخامسة في بيان اصول تنوب عن شكل القطاع في معرفة قسي الدوائر العظام وهي سبعة فصول . وبعض فصول هذا الكتاب مقتبس عن بحوث علماء اشتهروا بالرياضيات اجمالاً ثابت بن قرة والبوزجاني والامير نصر ابي عراق كما ان البعض الآخر يشتمل على براهين مبتكرة (من وضع الطوسي) لدواوي متنوعة

والطوسي أول من استعمل الحالات الست للمثلث الكروي القائم الزاوية وقد أدخلها في كتابه الذي نحن الان بصددده ، ومن يطالع هذا الكتاب يجد فيه ما يجده في أحسن الكتب الحديثة عن المثلثات على نوعها

ولا شك ان لهذا الكتاب أثراً كبيراً في المثلثات وارتقامها ونستطيع القول ان العلماء (فيما بعد) لم يزيدوا شيئاً هاماً على نظريات هذا الكتاب ودعاويه وتجهلي لنا عظمة الطوسي وأثره في تاريخ الفكر الرياضي وغير الرياضي اذا علمنا ان المثلثات هي ملح كثير من العلوم الطبيعية والبحوث الفلكية والموضوعات الهندسية وانه لا يمكن لهذه ان تستغنى عن المثلثات ومعادلاتها ولا يخفى ان هذه المعادلات هي عامل أساسي لاستقلال القوانين الطبيعية والهندسية في ميدان الاختراع والاكتشاف

لقد ترجم الطوسي كثيراً من كتب اليونان في مختلف العلوم والف في الحساب والجبر والهندسة والمثلثات والفلك والطبيعة والحكمة والاخلاق وآلات الرصد ، وتفوق على غيره بعمل الازياج الدقيقة . ومن يطلع على قائمة مؤلفاته في الفلك والرياضيات يجد انها تكون مكتبة قيمة ويستدل بكتبه على انه قطع شوطاً بعيداً في الفلك . وقد عرف كيف يستغل الاموال التي وضعها (هولاًكو) تحت تصرفه . جاء في فوات الوفيات : « . . . وكان الطوسي ذا حرمة وافرة ومنزلة عالية عند هولاًكو وكان يطيعه فيما يشير به عليه والاموال في تصرفه . . . » فأفقها في انشاء مكتبة وبناء مرصد جهزه بآلات وأحسن الادوات وقد أجرى فيه أرصاده وجمعها في زيج سماه زيج الايلخاني . وهذا الزيج كان من المصادر المعتمد عليها في عصر احياء العلوم في أوربا . وقد ألحق هذا الزيج بآخر سماه (زيج الخاقاني في تكميل الايلخاني) جمع فيه ما استنبطه من اعمال المنجمين مع البراهين الهندسية مما لا نجد في زيج آخر

مقدمة

لقد سردنا الاثني عشر عالماً الذين وقع الاختيار عليهم وذكرنا شيئاً عن نتاجهم في ميادين المعرفة وأثر ذلك في تاريخ الفكر وتقدم الحضارة والعمران ولا نلن اتنا بحاجة الى القول انه يوجد غير من ذكرنا ممن خدموا العلم والفلسفة وعملوا على نموها وارتقاها أمثال أبناء موسى بن شاكر وحنين بن اسحاق وابن رشد والفارابي وابن خلدون والغافقي وجابر بن الافلح والكرخي والحيام واليريزي والحجندی والقليصادي والدينوري والمسعودي وابن الاثير وابن أبي اصيبعة ولسان الدين الخطيب وابن الفطحي والطبري وحمزة المغربي وغيرهم

وكان لبعض هؤلاء مبتكرات واكتشافات ونظريات وآراء دفعت بالعلوم والفنون الى التقدم، وهي لا تقل شأنًا ومكانة عن مبتكرات الاثني عشر الذين اتينا على ذكرهم وبعض ما نرهم العلمية وخلاصة القول ان الحضارة الاسلامية هي نتاج قرائح خصبية ورشح عبقریات متعددة وان العقل العربي الجبار كان فعالاً منتجاً أعطى ثمرات يالعات اقنطفها الغربيون واستفادوا منها فوائد حجة لولاها لما تقدمت المدنية تقدمها المشهود

لقد شبه بعضهم المدنية « بقصر فخم بديء في بنائه منذ ظهر الانسان على سطح الارض ولا يتم بناؤه او يكمل حتى يبلغ البشر درجة الكمال وكل أمة او شعب يضع فيه الجزء الذي يكتشفه او يستنبطه مما يؤول الى نفع الانسانية ويعمل على تقدمها وارتقاها . . . » وكان من حسن الحظ ان ظهر على مسرح هذا العالم بناءة ماهرة من العرب والمسلمين استطاعوا ان يرمموا ويصلحوا بعض اقسام هذا القصر — قصر المدنية الفخم — ويكملوا البعض الآخر لم تستطع الاوائل اكمله ويزيدوا عليه قسمهم الذي يعد أساساً ضرورياً لحفظ كيان القصر وعاملاً زاد في رونقه وبهائه

الصلوات

بين العرب والفرس

وآدابهما في الجاهلية والاسلام

للدكتور عبد الوهاب عزام

استاذ الادب الفارسي بكلية الآداب بجامعة فؤاد الاول

الصلات بين العرب والفرس وآدابهما في الجاهلية والاسلام

موضوع هذا المقال الصلات بين العرب والفرس وآدابهما قبل الاسلام وبعده . وهو موضوع واسع صعب مجهولة بعض نواحيه . وقد حاولت جهد الطاقة أن أبين عنه اجمالاً في هذا المقال . ورأيت أن أمهد بكلمة في تاريخ الفرس القديم وآدابهم . وأن أعني بالمسائل المجهولة ، التي لم تشع بين جبهة قراء العربية . وأغفل المسائل المعروفة أو اكتفي بالإشارة إليها وقسمت المقال هذه الأقسام :

- ١ — مقدمة في تاريخ الفرس وآدابهم قبل الاسلام
- ٢ — الباب الاول في الصلات بين الفرس والأمم السامية عامة والعرب خاصة — قبل الاسلام
- ٣ — الباب الثاني : الصلات بين العرب والفرس في العصور الاسلامية وفيه فصول :
 - أ — الفتح الاسلامي واختلاط الامتين
 - ب — اللغة الفارسية من الفتح الى القرن الثالث الهجري
 - ج — الفرس في الجماعة الاسلامية وأثرهم في الادب
 - د — ظهور الدول المستقلة في ايران
 - هـ — الادب الفارسي الحديث : نشأته ، وترعرعه ، وخصائصه ، وعلاقته بالادب العربي
 - و — مكان العربية في ايران من الفارسية الحديثة

المقدمة

إذا تركنا الاساطير وأشباهاها من الظنون الواهية فليس لدينا إثارة من تاريخ الايرانيين أقدم من روايات الاشوريين . وأبعد هذه الروايات تاريخاً يرجع الى القرن التاسع ق . م

— ١ —

وقد اعتاد المؤرخون أن يبدأوا الكلام في تاريخ ايران بتاريخ الدولة الميديّة كأنها أول دولة ايرانية . وليس من همنا أن نتوسع في بيان الوقائع التاريخية في هذه المقدمة . فحسبنا أن ننبه القارئ الى أمرين :

١ — الاول ان الدولة التي أقامت سلطانها في الشمال الغربي من أرض ايران وجعلت دار ملكها إكبتانا (همذان) وذكرت في التاريخ الاشوري ، وكتب عنها هيرودت وغيره من مؤرخي اليونان ، والتي أعانت البابليين على إسقاط دولة آشور ثم ورثت أرضها ومدت سلطانها الى الشمال والجنوب — هذه الدولة التي سماها القدماء ميديا وتبعهم المؤرخون الى هذا العصر ليست دولة ميديّة ، كما تبين من قراءة الآثار التي كشفت أخيراً ، وإنما هي دولة منمدان التي سماها القدماء « الاسكيت »

وأما ميديا فكانت الى الشمال والشرق من مملكة آشور ولم تكن ذات خطر في التاريخ ولا امتد سلطانها على أقوام آخرين بل لم تجمع مدنها دولة واحدة قوية

٢ — والثاني ان الدولة المنديّة (لا الميديّة) ليست ايرانية وان كانت من الامم الهندية الاوربية ، ولكن لغتها وديارها وصلتها ببلاد ايران جعلتها ذات صلة متينة بالتاريخ الايراني ولم يعثر الباحثون على آثار لهؤلاء القوم تكشف عن تاريخهم ، ولكن تعرف إثارة منه في آثار الاشوريين وكتب اليهود واليونان

كانت منمدان تقال على القسم الشمالي الغربي من ايران الحاضرة وكانت حاضرتها إكبتانا (همذان) في الارض التي سماها العرب بلاد الجبال . وقد ذكرت في الآثار الفارسية القديمة باسم هكمتانا

وهؤلاء القوم ، كما يقول هيردوت ، كانوا أول من خلق نهر الاشوريين بعد أن

خضعوا لهم قرونًا ، وتبعهم في الاستقلال اقوام آخرون . وقد استقلوا مُبتدأً القرن السابع ق. م. وامتدت دولتهم واستمرت قوية حتى ثار كورش أمير أنشان على ملكه استياحس وأزال ملكه وأقام الدولة الفارسية العظيمة دولة هخامنشى أعني الدولة الكيانية التي سماها الاوريون الاخمينية Achaemenians

ذهبت مندأ وآثارها ولم يبق اسمها إلا ما يزعم بعض الباحثين أن كلمة ماه التي تذكر في التاريخ الاسلامي مثل ماه الكوفة وماه البصرة هي كلمة مادا في الفارسية القديمة ، وكانت تقال على إقليم مندأ

— ٢ —

﴿ الدولة الكيانية ﴾ وأما الدولة الكيانية التي سيطرت على بلاد ايران منتصف القرن السادس ق. م. وامتدت سلطانها الى الهند واليونان ومصر فهي اول دولة ايرانية عظيمة. ولا تزال آثارها شاهدة بتاريخها. وقد بقيت أسماء ملوكها في الآداب الفارسية والعربية على مر العصور . فكورش مقيم الدولة وابنه قبيز ثم دارا الكبير لم يفس اسماءهم التاريخ قط . ولست في حاجة الى ذكر ملوكها أو طرف من تاريخهم . وحسبي أن أقول أن أقدم الآثار الفارسية ترجع الى زمن هذه الدولة ولا تزال نقوش دارا وخلفائه مقروءة في جبل يستون على ثلاثين ميلاً من كرمانشاهان وفي نقش رستم وفي اصطخر وغيرها

— ٣ —

﴿ اسكندر المقدوني ﴾ أدت غارات الاسكندر على آسيا الى زوال دولة الكيانيين . وأعقب هذا فترة طويلة استمرت خمسة قرون لم تجمع بلاد ايران دولة ايرانية واحدة . وشدها ما كره الفرس اسكندر وسموه « اسكندر الرومي اللعين » حتى صالحت الاساطير اذ جعلته أخا دارا الثالث وابن دارا اب من بنت فيليب المقدوني . فانما ورث اسكندر ملك آية حينما جلس على عرش ايران^(١)

— ٤ —

﴿ الدولة الاشكانية ﴾ تقسم خلفاء اسكندر دولته ، وثار الحرب بينهم حقبة طويلة حتى استولى سلوقوس على بابل سنة ٣١٢ ق. م وأسس دولة امتدت حدودها حيناً الى سيجون والنجاب ودامت زهاء قرنين

وفي منتصف القرن الثالث ق. م قامت في برثوا (في خراسان واستراباد الحديثين) الدولة الاشكانية وهي الدولة التي يعدها مؤرخو العرب في ملوك الطوائف ، ويسمونها الاوريون برثا

(١) انظر الشاهنامه : اسكندر

ويظن ان ملوكها تورانيون أغاروا من الشمال . وما زالت الدولة تنسج وتتأزج السلوقيين بلاد ايران وما يتصل بها من الغرب حتى شملت ما بين بلخ والفرات وبحر قزوين والخليج الفارسي في عهد مترادانس ١٧٠ — ١٣٨ ق. م

وما زالت الدولة في جزر ومد تحارب السلوقيين ثم الرومان حتى ملك ارتبانوس (أردوان) وبينما ينعم بملكه وقوته وينتصر على الرومان ثار عليه أردشير بن بابك (أردشير بابكان) وهزمه وقتله وأقام الدولة الساسانية

وكانت الدولة الاشكانية تتأثر الحضارة اليونانية ، ولم تكن ذات عناية بدين الفرس وآدابهم فعدّها الفرس دولة أجنبية ولم تسجل أساطيرهم وآدابهم كثيراً من أخبارها ولم توسع لهم الشاهنامه في قصصها على طول مدتهم

— ٥ —

﴿ الدولة الساسانية ﴾ وهي الدولة التي أعادت مجد الفرس القديم ، ونصرت دين زردشت وسيطرت على ايران كلها حتى الفتح الاسلامي . ويعرفها التاريخ معرفة واسعة وتنسج لأخبارها كتب التاريخ العربية وتتردد أسماء ملوكها في كتب الادب العربي

وأول ملوكها أردشير بن بابك (٢٢٦ — ٢٤١ م) وآخرهم يزدجرد الثالث (٦٣٢ — ٦٥٢ م) وقد دامت أكثر من اربعة قرون وثبت سلطانها وادعى ملوكها لأنفسهم مكانة فوق البشر ، وحقاً في الملك مقدساً . جاء في آثار شابور بن أردشير :

« هذا بلاغ مني عابد مزدا شاهسهر القائم بين الالهة ، ملك ملوك فارس وغيرها الذي يمت الى الالهة بنفس ، ابن عابد مزدا أرتخشستر الممدود في الالهة ملك ملوك فارس وغيرها المنتسب الى الله ، حفيد بابك الخ »

— ٥ —

﴿ اللغات والآداب في هذه العصور ﴾ يمكن ان تقسم لغات هذه العصور وآدابها الى قسمين :

القديم والفهلوي

١ — فأما القديم فيتمثل في الآثار الكيانية وكتاب أفضتا (الاستاق) وهو الكتاب المقدس عند الزردشتيين

عرف من هذه الآثار زهاء أربعين نقشاً معظمها نصوص قصيرة تاريخية وأكثر هذه الآثار مرقوم في لغات ثلاث معاً : الفارسية القديمة والاشورية والعلامية . وتزاد الآرامية في بعض النقوش . وقليل من الآثار مرقوم في اللغة الفارسية القديمة وحدها وجميع هذه اللغات إلا الآرامية مكتوبة بالخط المسماري على اختلاف أساليبه بينها

ويقال ان اللسان الفارسي القديم الذي نجده في الآثار كان أكثر استعماله في الآثار والرسائل الرسمية . واما الخطاب بين الناس فكان بلغة قريبة من الفهلوية والفارسية القديمة مشتقة من اللغات الآرية وقريبة من السنسكريتية . وأطول النقوش الفارسية القديمة نقوش دارا في بيستون واصطخر . وهذا مثال من نقوش دارا في اصطخر :

عظيم أهورا مزدا الذي خلق هذه الأرض والذي خلق تلك السماء والذي خلق الإنسان والذي خلق سعادة الإنسان — الذي جعل دارا ملكاً — ملكاً واحداً لكثيرين وشارعاً واحداً لكثيرين

انا دارا الملك العظيم — ملك الملوك — ملك الأراضي التي تديرها الشعوب كلها — ملك هذه الأرض العظيمة منذ أمد بعيد — ابن ويشناسب الكياني — فارسي — ابن فارسي ، آري من نسل آري يقول دارا الملك : « بفضل أهورا مزدا هذه هي الأراضي التي املكها وراء فارس ، التي اسيطر عليها والتي أدت الجزية اليّ والتي فعلت ما أمرتها به والتي فيها تطاع شريعتي : مديا — سوسيانا — بارتيا — هريفا = هرات ، بكتريا (بلخ) ، سغد ، خوارزم (خيوه) ... الهند وبابل وأشور وبلاد العرب ومصر وارمينيا ، وكما ذوقيا واسبارتا الخ

يقول دارا الملك : حينما رأى أهورا مزدا الأرض ائتمنتني عليها — جعلني ملكاً . بحمد أهورا مزدا قد نظمت احوالها وما أمرت به اطيع كما أردت . اذا قلت في نفسك : كم عدد الارضين التي حكمها الملك دارا فانظر الى هذه الصورة : انهم يحملوك عرشي فعسى ان تعرفهم ستعلم اذا ان رماح رجال فارس قد بلغت مدى بعيداً ، وستعلم اذا ان الفرس اضرعوا الحرب ناهين عن فارس

يقول الملك دارا : كل ما عملت فافعل عملت بفضل أهورا مزدا . أهورا مزدا يديني حتى اكملت العمل . لعل أهورا مزدا يحفظني وبيتي وهذه الارضين ، لذلك ادعوا أهورا مزدا لعل أهورا مزدا يمنحني ذلك

ايها الانسان ! هذا امر أهورا مزدا لك : لا تظن سوءاً . لا تحذ عن الطريق السوي لا ترتكب ائماً

ب — وأما الاستاق الكتاب المقدس — فتدل الروايات الزردشتية وغيرها على انها كانت الى عصر الساسانيين واحداً وعشرين كتاباً أو نسكاً — وفي بعض الكتب الفهلوية أن هذي الانساك كانت بقية من الاستاق الكبرى التي كتبت بماء الذهب على رقوق الثيران وحفظت في مدينة اصطخر حتى دمرها اسكندر والواحد والعشرون نسكاً كانت مقسمة الى ثلاثة أجزاء ، متساوية :

- (١) في العقائد والعبادات (كاسانيك)
- (٢) في المعاملات (داتيك)
- (٣) في الفلسفة والعلوم (هناك مانزريك)

وبأيدينا الآن قطع من السبعة الاولى ، ومن السبعة الثانية ، نسك كامل هو كتاب وندداد وقطع من غيره — وضاعت السبعة الثالثة . ولعل هذا لانها تحتوي فلسفة لا يحرص الناس عليها حرصهم على العقائد والمعاملات الدينية . ويقدر العلماء ان ما بأيدينا الآن يبلغ ربع الاستاق كلها كما كانت أيام الساسانيين . وقدّر الاساذ وست أنها ٨٣٠٠٠ كلمة من ٣٤٧٠٠٠ . بين العلماء خلاف عظيم في لغة الاستاق وزمنها وموطنها خلاف لا يسوغ تبينه هنا . وحسبنا أن نعرف انه خلاف يقدم زردشت على المسيح بستائة سنة او ستة آلاف ، ويجعل وطنه اتربتان (آذربيجان) في ميديا القديمة — أقصى الشمال الغربي من ايران أو ينزله بكتريا (بلخ) في أقصى الشرق . ويجعل لغة الاستاق ميديية او بلخية

والمرجح الآن أن زردشت زرتشترا عاش في القرن السادس قبل المسيح وأنه من غربي ايران (ميديا) وان لغة الاستاق هي اللغة الميديية وان كائا او المزامير في الأفسنا تتضمن اقوال زردشت نفسه او اقوال تلاميذه الاولين . ومهما يكن فلغة الكتاب قريبة من الفارسية القديمة ومن السنسكريتية ايضاً حتى سماها الذين ظنوا ان زردشت نشأ في الشرق — الفارسية الشرقية ، وسماوا لغة الآثار ، الفارسية الغربية

والاستاق الذي بأيدي الناس اليوم يشمل خمسة الأقسام الآتية :

- ١ — يسنا — وهي أناشيد لتجديد ملائكة ، وأرواح مقدسة . وهي ٧٢ فصلاً (هايقي)
- ٢ — وسپرد وفيها نحو ٢٥ فصلاً (كرده) وهي تشبه يسنا وتعد مكملة لها
- ٣ — وندداد — أي قانون ضد الجن — وهو قانون للعباد يصف طهارة العابد ، وتوبة المذنب . وهو ٢٢ فصلاً (فر كرده) . الاول منها يبين كيف خلق ارمزدد (أهورا مزدا) الأرض الطيبة وكيف خلق أهر من (أنرو مينيوش) الشر إزاء كل خير
- ٤ — بشت — وهي كذلك أناشيد للملائكة والارواح المقدسة (الامشسپندات والازدات) التي يسيطر كل واحد منها على يوم من أيام الشهر يسمى باسمه . وكانت ثلاثين نشيداً بقي منها واحد وعشرون

٥ — الاستاق الصغيرة (خرده أفسنا) وهي أدعية جمعت أيام شابور الثاني (٣١٠ — ٣٧٩ م) بعضها مختار من الاستاق الكبرى

والاستاق كتاب منشور يزعم بعض الباحثين ان به قطعاً منطوذة

وهذه أمثلة من القسم الادبي الذي يمدد بعض الباحثين شعراً وان لم يُعرف نظام الوزن والتقنية فيها^(١)

فهذا مثال من الاناشيد المسماة « كانا » والتي يُظن انها أقدم ما في الاستاق وانها من كلام زردشت أو تلاميذه الاولين :

« أسألك بالحق يا أهورا ؟ أن تعلمني :

من ذلك الذي صار أبا الحق منذ يوم الحلقة الاول ؟

من الذي سَير الشمس والنجوم ؟

من ذا الذي يعلل القمر حيناً ويفرغه حيناً ؟

يا مزدا أريد ان أعلم هذا وأشياء أخرى كثيرة

أسألك يا أهورا بالحق ان تعلمني :

من الذي يحفظ هذه الارض السفلى ؟

ومسك الفلك الاعلى أن يسقط ؟

من خالق الماء والعشب ؟

من يا مزدا ! خالق الخلق الطاهر ؟

أسألك بالحق يا أهورا ؟ أن تعلمني :

من خالق الضياء النافع والظلام ؟

من خالق النوم اللذيذ واليقظة ؟

من خالق الصبح والظهر ؟

والليل الذي يدعو الناس الى الصلاة ؟

ونجد في غير كتابنا من فصول الاستاق قطعاً كذلك تدخل في الادب — قطعاً في وصف

الماء الجاري ، والسحاب والنجوم الخ

وما عدا ذلك عقائد وأساطير لا يصبر على قراءتها الا دارس الدين

والآثار الفارسية القديمة وكتاب الاستاق بمزج من مقصدنا الذي نهد الكلام له وانما

ذكرنا شيئاً عنها وصلاً للبحث وافادة للقارىء

(١) انظر مقدمة : سخنوران دور بهلوى

والادب الذي يتصل بمقصدنا هو ادب اللغة الفهلوية. وسأجل الكلام فيه على قدر هذه المقدمة : ج — وأما الادب الفهلوية فأغزر مادة ، وأوسع موضوعاً وأجدر بالغاية ، لان اللغة الفهلوية لا تختلف كثيراً عن الفارسية الحديثة الا في الخط ، ولأن الكتب الفهلوية ، بما ضمنت من حقائق وأباطيل ، أثرت كثيراً في الادب الفارسية الحديثة ولم تخل من أثر في الادب العربية لدينا من الآثار الفهلوية نقود لا و آخر ملوك الطوائف ، وللساسانيين ، وللخلفاء والولاة

المسلمين الى أن سك عبد الملك بن مروان السكة الاسلامية

ولدينا أنصاب تاريخية أقدمها أنصاب اردشير وشابور (ارتخشتر وشاهپهر) وأحدثها

نقوش لبعض البارسيين في جهات بمباي في القرن الخامس الهجري — وبينها آثار أخرى

ولدينا كذلك كتب عديدة يبتدىء تاريخها مع الساسانيين (القرن الثالث الميلادي) ويستمر

الى الفتح الاسلامي . وتلحق بها كتب قليلة ألفت في العهد الاسلامي فان علماء الزردشتيين لم

ينقطعوا عن الكتابة بالفهلوية حتى اليوم . فكتاب كجستك أبالش نامك — مثلاً يصف

مناظرة بين زردشي ورجل من المانوية في حضرة الخليفة المأمون — وكتاب بستد هشتن

يُظن أن تأليفه لم يكمل الا في القرن الخامس الهجري او السادس . ويمكن أن يقال مع هذا

ان الفهلوية أنتجت قليلاً في القرنين الاولين بعد الهجرة ثم عقلت

ويحسن ان تقسم الكتب الفهلوية على النسق الآتي تيسيراً للقارىء :

١ — تراجم الاستاق وما يتصل بها . وهي نحو سبعين كتاباً وقطعة من كتاب وليست

فهلوية خالصة في أسلوبها لانها تسير أسلوب الاستاق

٢ — وكتب دينية أخرى تزيد على الخمسين قدرها بعض الباحثين بنحو ٤٤٦ الف كلمة

ومن هذه الكتب :

أ — دينكرت . وهو في تاريخ دين زردشت وعقائده وفرائضه . كتب في القرن الثالث الهجري

ب — شكندر كمانك فجار (بيان بني الشك) وهو للدفاع عن مثنوية الدين الزردشتي

ضد عقائد اليهود والنصارى والمانوية والمسلمين . وهو أقرب هذه الكتب الى البحث الفلسفي .

وقد انتهى تأليفه في القرن الثالث الهجري ايضاً

ج — ديناي مينيور خرد (آراء روح الحكمة) وفيه جواب اثنين وستين سؤالاً في دين

زردشت — طبعت منه النسخة الفهلوية والپارندية ونشر الاستاذ وست ترجمته الانكليزية

د — أردفيراف نامك — وهو كتاب يشبه قصة دانتي الشاعر الايطالي يصف الفوضى

التي اعقبت غارة اسكندر ، والتجدد الديني والقومي الذي قارن قيام الدولة الساسانية وعقيدة

الزردشتيين في الحياة الآخرة

٣ — والقسم الثالث من الكتب الفهلوية ، وهو أقلها عدداً وألصقها بالادب والتاريخ ، الكتب غير الدينية وتعد من أسس الآداب الفارسية الحديثة . وهي أحد عشر كتاباً فيها زهاء ١٤ ألف كلمة وأعظمها :

١ — قانون اجتماعي للزردشتين في العهد الساساني

ب — باتشكير زيرران . ويسمى شاهنامه كشتاسب أو الشاهنامه الفهلوية . وموضوعه الحرب التي ثارت بين كشتاب ملك إيران وأرجاسب ملك توران حين قبل الأول دين زردشت ودعاه الثاني الى رفضه فأبى . وهي إحدى قصص الشاهنامه وأقدم قصة حماسية فهلوية . ويرى نلذكه ان هذا الكتاب ألف في القرن الخامس م

ج — قصة خسرو كواتان وغلامه (اي كسرى بن قباد وهو انوشروان)

د — تاريخ اردشير المسمى كارنامك اردشستر . بإمكان ويذكر في الكتب العربية باسم الكارنامج . ويظن نلذكه انه كتب نحو سنة ٦٠٠ م وهذه الكتب الثلاثة هي بقية القصص التاريخية في العهد الساساني ومن اعظم مصادر شاهنامه الفردوسي

الباب الأول

الفرسي والاسم السامي قبل الاسلام

١ — الآن بعد الفاء هذه النظرة الموجبة على الآداب الفارسية قبل الاسلام يمكن ان نتساءل — هل كانت بين الآداب الفارسية والآداب السامية عامة والعربية خاصة اية علاقة ؟ والجواب أن التاريخ لم يوضح جوانب هذه العصور كلها ويرى شبيجل Spiegel ان تأثير الساميين في إيران يرجع الى الف سنة قبل الميلاد . وهو تأثير واضح في عقائد وأساطير سامية الاصل . ونحن على قلة ما نعرف من أحوال تلك العصور نتبين علاقة بين الإيرانيين وبين الآشوريين الذين جاؤروهم وحكموا بعض بلادهم عدة قرون . هذه العلاقة التي لم يكن منها بد بحكم الجوار والسلطان ظهرت بعض آثارها في اتخاذ الكيانيين اللغة الآشورية لتدوين ما تروهم . فان نقوش الكيانيين مكتوبة بثلاث لغات احداها الآشورية

وكلا سطح ضوء التاريخ على حادثات تلك العصور زادت العلاقة بين الإيرانيين والساميين وضوحاً — ففي أواخر عصر الاشكانيين وأوائل العصر الساساني يظهر أثر اللغة الآرامية . ونحن نجد الآثار الفهلوية ، مكتوبة بلغة أقرب الى الآرامية منها الى الفارسية . وان الانسان ليمتدح حين يسمع ان الآرامية في فهلوية الانصاب اكثر من العربية في الفارسية الحديثة ، وان علامات الجمع والضمائر وأسماء الاشارة والاستفهام والموصولات والاعداد من ١ الى ١٠ — وأشهر الافعال ، والافعال المكسلة مثل فعل الكون والذهاب والارادة والأكل ، والظروف ، وحروف الجر والعطف كلها من أصل سامي ، وليس من الإيراني فيها إلا نهايات الافعال والضمائر التي في أواخر الكلمات — ولكن لذلك تفسير يذهب العجب بعجب آخر : ذلك ان الساسانيين كتبوا لفهم بكلمات سامية منعاً للبس فأخذوا كلمات كثيرة من الآرامية ليدلوا بها على نظائرها في الفارسية ولكنهم كانوا يقرءونها فارسية . وأحياناً يركبون كلمة آرامية مع مقطع فارسي مثلاً فيركبون يكتبون مع (تن) وهي نهاية المصادر الفارسية فيركبون يكتبون بدل نويشتن (الكتابة) وقد أشار الى ذلك صاحب الفهرست حين عد سبعاً انواع من الكتابة استعملها الفرس قبل الاسلام . ثم قال ان عندهم هجاء يسمى زوارشن (هزقارش) لتمييز الكلمات المبهمة ، وأنهم

كانوا اذا أرادوا ان يكتبوا كوشة مثلاً وهو اللحم كتبوا الكلمة السامية بسراً ولكنهم يقرءونها كوشة واذا أرادوا نان (خبز) كتبوا لها وقرءوها نان وهكذا ومن أجل هذا اختفت الكلمات الآرامية حين كتب الفهلوية بخط پازن عند الزردشتيين ، أو باللغة العربية

ومما يكن من أمر الخط الفهلوي المبهم العجيب فهو يدل على أن كتاب الفهلوية كانوا يعرفون الآرامية . وحسبنا هذا دليلاً على مقدار العلاقة بين الآيرانيين والساميين في ذلك العصر ب — وأما العلاقة بين الفرس والعرب خاصة فاجالها في الصفحات الآتية : —

العرب والفرس قبل الإسلام

سأجمل في هذا الفصل ما يعرفه التاريخ وترويه الأساطير من الصلات بين العرب والفرس قبل الإسلام ، وعسى ان يكشف البحث عن صلات أخرى بين الامتين ، او يبين عن حقائق تفسر بعض هذه الأساطير . ويمكن تقسيم الروايات الى قسمين : ما قبل العهد الساساني وهي أساطير ، وما بعده وهي تاريخ او قريب من التاريخ

(قبل عهد الساسانيين) تتفق الكتب العربية والفارسية على بعض الأساطير ، وأعظم مصادرها كتاب الشاهنامة للفردوسي . ومنها :

١ — اسطورة الضحاک

واجالها ان الضحاک هذا كان اميراً عربياً من امراء الين اسمه مرداس تمثل له الشيطان في صورة شاب صبيح وزين له قتل ابيه قتلته . ثم تمثل له في صورة طباطخ وأعلمه انه حاذق في تجويد الاطعمة ، خبير بأصنافها ، فانخذ الضحاک طباطخاً له فطبخ له اللحم ، وكان الناس من قبل لا يأكلونه ، فاستطاب الضحاک ألوان اللحم التي قدمها له طباطخه فقربه وركن اليه (١) ثم سأل الطباطخ سيده ان يأذن له في تقميل كتفيه ، فقبلهما ثم ساخ في الارض فلم يعرف اثره ، ونبت على منكبي الضحاک سلعتان كأنهما حيتان . فذعر لذلك واستدعى الاطباء فلم يهتدوا في امرها الى دواء ، وكان الضحاک يحس لها وجعاً . فتمثل الشيطان في صورة طبيب وأشار على الاميران بطلي السلقين بأدمنة البشر . ففعل وسكن الالم ، فدأب على ذلك لا يستريح الا أن يقتل بعض الناس فيدهن بدماعهم حيتيه

وكان جمشيد ملك الفرس قد عتا وتجرى وادعى الألوهية ، ففزع الفرس الى الضحاک

(١) كان هذه الاسطورة وأمثالها بقية من الخلاف بين الآريين (اعني الهند والایرانيين) والساميين

في أكل اللحم

يستغيثونه فسار اليهم في جند كشيغ وتلقب جمشيد حتى قتله . ثم تسلط على بلاد الفرس وسام الناس ألوان العذاب حتى ثار به جاوه الحداد (كاوه آهنكـر) ودعا الناس الى تمليك افریدون وحارب افریدون الضحاک فهزموه ، ثم اخذه فقيده وسجنه على جبال دماوند (١) ويقال ان جاوه الحداد حينما أزع الثورة اخذ الجلدة التي كان يضمها على حجره حين طرق الحديد فعلقها في عصا وجعلها علم الثورة ، واتخذها الفرس من بعد لواء مقدساً سموه « العلم الجاوي » (درفش كاويانی)

واذا نظرنا الى تواريخ الشاهنامة وجدنا الضحاک يملك على ايران قبل الميلاد بألفين وثمانمائة سنة : وذلك يوافق عهد الدولة البابلية . فان كان وراء هذه الاسطورة حقيقة فهي تسلط الساميين على ايران . ويؤيد هذا ان كتاب الابدستاق يجعل مقر الضحاک مدينة بـوـرى وهي بابل ، وكذلك نجد في زهرة القلوب للقزويني ان بابل كانت مستقر الضحاک ونمرود وقد اشار الى قصة الضحاک ابو تمام اذ قال :

ما نال ما قد نال فرعون ولا هـامان في الدنيا ولا قارون
بل كان كالضحاک في سطواته بالعالمين وأنت افریدون
واقترخ ابو نواس بالضحاک في قصيدته التي يفخر فيها بقومه الفحطانيين :
وكان منا الضحاک يعبد السخابل والجن في مسارها

٢ — وفي الشاهنامة وغيرها من الكتب العربية والفارسية ان افریدون زوج أبناء الثلاثة تورا وسلماء وارج من ثلاث بنات لاحد ملوك الين ، وافریدون عند الآريين يشبه نوحاً عند الساميين ، نسل من أبناء الثلاثة خلق كثير ، فتور أبو ملوك توران ، وارج أبو ملوك ايران وسلم أبو ملوك الروم . فالمصاهرة بين افریدون وملك الين تجعل العرب أخوال كل من نسل من بني افریدون

٣ — وكذلك نجد في الاساطير الفارسية ان مهرباب ملك كابل في عهد الملك منوجهر عربي من نسل الضحاک وان زال بن سام تزوج بنت مهرباب فولدت له رسم بطل أبطال الفرس ، فرسم اذن له خوولة في العرب

٤ — ومن الروايات التي هي أقرب الى التاريخ مما تقدم حرب كيكائوس وملك هاماوران (حمير) واسر كيكائوس في بلاد الين ، وتنازع افراسياب ملك التورانيين ، والعرب على ملك ايران ، ثم ذهب رسم الى الين وتخلص كيكائوس . ويقول ابو نواس في القصيدة التي ذكرتها آنفاً وقاظ قابوس في سلاسلنا سنين سبعاً وفنت لحسابها

(١) انظر فصل الضحاک وتعليقاته في الشاهنامة

وكان كيكائوس ، في القرن العاشر قبل الميلاد في حساب الشاهنامة
وفي بعض الكتب العربية ان ملك الين إذ ذاك كان ذا الأذعان بن أبرهة ذي المنار بن الرائش
٥ — وما تقصه الروايات في هذا العهد عهد الكيانيين ، الحرب بين داراب وبين رجل عربي اسمه
شعيب بن قتيب . وداراب هذا هو ، في غالب الظن ، داربوس أخوس (٤٢٤ — ٤٠٤ ق م)
وأما روايات عهد الساسانيين فهي أقرب الى التاريخ وكثير منها واقعات تاريخية :
(في عهد الساسانيين) لا يكاد يخلو عهد ملك ساساني من أخبار له مع العرب سلماً أو حرباً
١ — في عهد أردشير مقيم الدولة الساسانية نرى هجرة قبائل تنوخ من العراق
كراهية الخضوع لسلطانها

٢ — وفي عهد سابور الاول (٢٤١ — ٢٧٢ م) نجد قصته مع ملك الحضرة وهو الضيزن
ابن معاوية القضاعي ، او الساطرون كما في بعض الكتب . وذلك ان الضيزن أغار على فارس
وأسر أخت سابور أو عمته ، فسار سابور اليه وحاصر الحضرة حتى استولى عليه . ثم استصلح
سابور العرب وأحلهم أرضاً بفارس وغيرها
وفي غارة الضيزن يقول عمرو بن أله من قضاعه (١)

لَقِينَاهُمْ بِجَمْعٍ مِنْ عِلَافٍ وَبِالْحَيْلِ الصَّلَامَةِ الذَّكُورِ

فَلَاقَتْ فَارِسٌ مِنَّا نِكَالًا وَقَتَلْنَا هَرَابِذَ شَهْرَزُورِ (٢)

دَلَفْنَا لِلْأَعَاجِمِ مِنْ بَعِيدٍ بِجَمْعٍ ذِي التَّهَابِ كَالسَّعِيرِ

والحضر كان مدينة بالجزيرة الفراتية على أربعين ميلاً من دجلة نحو الغرب أزاء تكريت ،
وعلى مائتي ميل الى الشمال من بغداد . ولا تزال أطلالها شاهدة بما كان من عظمتها ومنعتها .
ويقول الهمداني في كتاب البلدان : « وكانت مبنية بالحجارة المهندمة بيوتها وسقوفها وأبوابها .
وكان فيها ستون برجاً كباراً . وبين البرج والآخرة تسعة صغار »

ويقول ياقوت : « قاما في هذا الزمان فلم يبق من الحضرة الا رسم السور وآثار تدل على
عظمته وجلاله »

أقول : ولا تزال الآثار ماثلة اليوم دالة على عظمة هذا الحصن الماضية . وروى التاريخ
ان الامبراطورين تراجان وسفريوس حاصراه فلم يقدر عليه . والشاهنامة تجمل الواقعة في زمن
سابور ذي الأكتاف وتخلط بعض الحوادث ببعض . وقد روى ياقوت في قصة الحضرة شعراً
لعدي بن زيد والاعشى . وروى الطبري شعراً لابن دواد الايادي (٣)

(١) الطبري ج ٢ : سابور وياقوت : الحضرة . والرواية مختلفة (٢) اسم كورة في إقليم الجبال بين
اربيل وهمدان (٣) انظر ياقوت الحضرة : والطبري : سابور

ومن أبيات الاعشى :

ألم تر للحضر اذ أهله بنعمى ؟ وهل خالد من نعمى ؟

أقام به شاهبور الجنود حولين يضرب فيه القدم

٣ — ومن ذلك ما وقع بين أذينة ملك تدمر وسابور الاول ايضاً : فقد أغار أذينة على
جيش سابور وهو راجع مظفراً من حرب فلريان امبراطور الروم ، فانهزم الجيش الفارسي
وتعقبه أذينة الى أسوار المدائن ، وقد اغتبط الروم بما فعل أذينة فأثابوه ولقبوه (أغسطس)
٣ — ومنه قصة سابور ذي الأكتاف (٣٠٩ — ٣٧٩ م) :

يروى ان بعض العرب أغار على بلاده فخارهم في خوزستان ثم عبر الخليج الى البحرين
وهجر واليمامة ، ثم سار الى الشمال فخارب بني بكر وغيرهم ، وأنزل بعض القبائل غير منازلهم :

أنزل بني تغلب بدارين والخط . وبعض بكر بصحارى كرمان . وبعض عبد القيس وتيم في
هجر واليمامة وبني حنظلة بالصحارى التي بين الاهواز والبصرة

ويقال انه سمي ذا الأكتاف لانه خرق الأكتاف الأسمى من العرب ونظمهم في الجبال .

ولذلك عاون العرب جيوش الروم حتى هزموا سابور وأخذوا المدائن الى حين
٤ — وكذلك كانت احداث بين العرب ولا سيما أياد وبين سابور بن سابور ذي الأكتاف .

ذكر بعضها المسعودي في الجزء الاول من المروج وفيها يقول بعض الشعراء :

على رغم سابور بن سابور أصبحت قباب أياد حولها الخيل والنعم

ويقول الحارث بن جندب (الهرمزان) يفتخر بالفرس :

هم ملوكوا جميع الناس طراً وهم ربقوا هرقلاً بالسواد

وهم قتلوا أبا قابوس عصياً وهم أخذوا البسيطة من أياد

وتكثر الاحداث بين الفرس وقبائل الشمال عامة ولا سيما ربيعة التي كانت تسمى ربيعة الاسد
لجراتها على الاكاسرة

٥ — والصلوات بين امراء الحيرة والفرس منذ نشأت الدولة الساسانية في القرن الثالث
الميلادي ليست في حاجة الى البيان فحسبي ان أذكر من الحوادث ما يبين عن مكانة المناذرة في
دولة الفرس وقوتهم :

عهد يزدجرد (٣٩٩ — ٤٠٢) الى المنذر الاول بتربية ابنه بهرام فنشأ في الحيرة حتى
بلغ الثامنة عشرة ، وتعلم الفروسية والرماية حتى صار مضرب المثل في الرمي بالنشاب ولا يزال
التصوير الفارسي يمثل وقائع بهرام في الصيد ومهارته في الرمي . ثم رجع الى أبيه فقبله الشوق
الى الحيرة ، حتى توسل برسول ملك الروم الى أبيه ليأذن له في العودة اليها فبقي بها حتى

توفي يزدجرد . وأزمع أعيان الفرس ألا يولوا من بني يزدجرد احداً . فأيد المنذر وابنه النعمان بهرام وأمداه بالجند حتى أرموا الكاهن على ملكه

وقد حارب المنذر الرومان انتصاراً للفرس وهزم جيوشهم سنة ٤٢١ م ، وكذلك حاربهم المنذر الثالث ابن ماء السماء وتعبهم الى انطاكية حتى استنجد جستنيان الحارث الاعرج الفسائي ، فكانت وقائع بين الاميرين العربيين أسر فيها المنذر ابناً للحارث فقرة للعزى (الصنم) وانتهت بقتل المنذر في موقعة عين أباغ أو يوم حليلة

٦ — وفي عهد قباد حينما اضطرب أمر الفرس بفتنة مزدك أغار الحارث بن عمرو الكندي على الحيرة واخرج منها المنذر بن ماء السماء وصادف ذلك هوى في نفس قباد فأيد الحارث . ويرى أنه أرسله لحرب أحد تبابعة الين فلما ولي كسرى انوشروان وفك بمزدك وانصاره رد إمرة الحيرة الى المنذر

٧ — وفي عهد كسرى بروز حوالي ٦١٠ م كانت موقعة ذي قار ، وذلك ان كسرى بروز قتل النعمان أبا قابوس وطلب ودائه عند هاني بن مسعود الشيباني فأبى اسلامها ، وكان كسرى قد ولي أياس بن قبيصة الطائي على الحيرة . فسار أياس في جموع من الفرس والعرب : طيء وبهراء وأباد وتغلب والنخ ، فلقبهم بنو شيبان في جموع من بكر ، ووقعت الحرب وتمادت ثلاثة أيام آخرها يوم ذي قار ، ودارت الدائرة على الفرس وأنصارهم من العرب

وفي يوم ذي قار يقول أبو تمام يمدح أبا دلف الشيباني :

إذا افتخرت يوماً تميم بقوسها وزادت على ما وطدت من مناقب
فأتم بذي قار أمات سيفكم عروش الذين استرهنوا قوس حاجب^(١)

ويقول مادحاً يزيد بن مزيد الشيباني :

أولئك بنو الأنصال لولا فمالم دَرَجْن فلم يوجد لمكرمة عقب
لهم يوم ذي قار مضى وهو مفرد وحيد من الأشباه ليس له صعب
به علمت صُهب الأعاجم أنه به أعربت عن ذات أنفسها العرب
هو المشهد الفرد الذي ما نجا به لكسرى بن كسرى لاسنام ولا صلب

هذه صلات الفرس وعرب الشمال . وكان للفرس مع هذا سلطان على ساحل الجزيرة الشرقي والين : —

حاول الحبش الاستيلاء على الين في القرن الثاني الميلادي وأتيح لهم ان يستولوا على بعض مدنه في القرن الثالث ، ثم اخرجهم الحبشيون ، فلما تنصر الحبش في القرن الرابع أيدهم

(١) يعني الاكسرة وقصة حاجب بين زرارة معهم معروفة

الرومان على الحبشيين ففتحوا الين سنة ٣٧٤ م . ويظهر ان الفرس طمحووا الى الين منذ ذلك الحين . فقد كان النزاع الذي شجر بينهم وبين الروم منذ قامت الدولة الساسانية حرباً ان يلفهم الى الين بعد ان تألب عليه الروم أعداؤهم الالاء والحبش . ولستنا ندري من أخبار الفرس في الين شيئاً قبل القرن السادس الميلادي اذ تهود تبع ذو نواس واكره النصراني على التهود وعذبهم فغضب لهم الروم والحبش وأمد الامبراطور جستنيان الحبش وسلمهم على الين حتى استغاث سيف بن ذي يزن كسرى انوشروان فأمدّه بجيش حملته السفن في الخليج الفارسي الى عمان ، ثم سار في البر وانحاز اليه أهل الين فهزموا الحبش وتولى على البلاد سيف بن ذي يزن حتى قتله حرسه الحبشي فاستقل بأمر البلاد ولاية من الفرس توالوا عليها حتى جاء الاسلام والوالي يومئذ باذان . وفي هذه القصة يقول ابو الصلت الثقفي :

ليطلب الوتر أمثال بن ذي يزن اذ صار في البحر للاعداء أحوالا
اني هرقل وقد شالت نعامهم فلم يجد عنده بعض الذي قالا
ثم اتعجى نحو كسرى بعد سابعة من السنين لقد أبدت إغالا
حتى آتى بني الاحرار يحملهم تحالهم فوق متن الارض أجيالا
من مثل كسرى شهنشاه الملوك له او مثل وهرز يوم الجيش اذ صالا
لله درهم من عصبة خرجوا ما ان ترى لهم في الناس أمثالا
غر ججاجحة يرض مرازبة أسد تربب في الفيضات أشبالا
برموت عن شدف كأنها عبوط في زخر يمدح المرمي أعجالا
أرسلت أسداً على سود الكلاب فقد أضحى شريدهم في الارض فلا لا

فاشرب هنيئاً عليك التاج مرتفعاً في قصر غمدان دارا منك محلالا الخ
والى هذه القصة أشار البحري في قصيدته التي وصف فيها ايوان كسرى . قال بعد ان وصف الايوان وما اصابه من الحداث :

فلها ان أعينها بدموع موقوفات على الصبابة حُبس
ذاك عندي وليست الدار داري باقتراب منها ولا الجنس جنسي
غير نعمي لأهلها عند اهلي غرسوا من ذكائها خير غرس
ايدوا ملكنا وشدوا قواه بكما تحت السنور حُسس
واعانوا على كتاب ارباط م بطمن على النحور ودعس

والبحتري طائي تحطاني فهو يعترف بما اسدى الفرس الى قومه ويقول ايدوا ملكنا الخ . وبقي كثير من الفرس في الين واستعربوا وكانوا يسمون الالباء . ولما جاء الاسلام اسلموا

وأخلصوا لله أسلامهم . وكانوا من بعد عونا على الثائرين في حروب الردة . وهم قتلوا الأسود العنسي ، وقد روى أن الرسول قال حين ذلك : قتل الرجل الصالح فيروز الديلمي . وروى أن فيروز وفد على النبي . ورويت عنه أحاديث . وعرف من رؤسائهم غير فيروز الديلمي . ويقال له فيروز الحميري أيضاً النعمان بن بزمرك ومركبود ، وهو أول من حفظ القرآن في صنعاء فيما يقال ولما ارتدت بعض قبائل اليمن بعد وفاة الرسول صلوات الله عليه كتب الخليفة أبو بكر إلى بعض رؤساء اليمن : « أما بعد فأعينوا الأبناء وحوطوهم واسمعوا من فيروز وجدوا معه فاني قد وليته » . وقد رأى قيس بن عبد يغوث زعيم الثائرين أن فيروز والابناء عقبة في طريقه فدبّر لاجراهم من اليمن ولكن فيروز لجأ إلى أخواله من قبيلة خولان وكتب إلى غيرهم من القبائل فأفسدوا على قيس تدبيره

وكذلك كان للفرس سلطان على البحرين وجاء الإسلام وفي البحرين فرس مستوطنون ومرزبان اسمه سيخت . وروى أن الرسول صلوات الله عليه وسلامه كتب إليه فأسلم ، وكان لفيروز المعروف بالمكبر زعامة في حروب الردة هناك

وكانت التجارة تتردد بين بلاد الفرس واليمن في خفارة قبائل لها جمل من ملوك الفرس : قال صاحب الأغاني في الحرب التي كانت بين تميم والفرس وأحلافهم : « وأما ما وجد عن ابن السكبي في كتاب حماد الراوية ، فإن كسرى بعث إلى عامله باليمن بعير ، وكان باذان على الجيش الذي بعثه كسرى على اليمن ، وكانت البعير تحمل نبعاً فكانت تبذر^(١) من المدائن حتى تدفع إلى النعمان ويذرقها النعمان بخفراء من ربيعة . وضرحتي يدفعها إلى هوزة بن علي الحنفي فيبذرقها حتى يخرجها من أرض بني حنيفة ثم تدفع إلى سمدة (من تميم) وتجعل لهم جمالة فتسير فيها فيدفعونها إلى عمال باذان باليمن »^(٢)

هذا إلى ما ضمته كتب التاريخ والأدب من وفود رؤساء العرب في الحين بعد الحين على ملوك فارس ، واستعانة الفرس بهؤلاء الرؤساء فيما يهمهم من أمور العرب وفي الأغاني جملة من هذا في أخبار كسرى انوشروان وكسرى بروز . ويرجع إلى أخبار هوزة بن علي الحنفي ، وقيس بن مسعود ، وإياس بن قبيصة الطائي وعبد الله بن جدعان الذي يقال أنه وفد على كسرى فأعجبه بعض الأطعمة فأخذ إلى مكة طباًخاً ليصنع له هذا الطعام . ولو جمعت هذه النصف المتفرقة لصورت لنا بعض التصوير علاقات الفرس والعرب في ذلك العصر

(١) البزقة : الخفارة (٢) الأغاني ج ١٦ ص ٧٥

الصلات الأدبية بين اللصين

تجاو الفرس والعرب وتخالطهم ، وما وقع بينهم من أحداث المودة أو العداوة وغير الحرب والسلم ، وتردد القوافل التجارية ، بين جزيرة العرب وإيران ، واستعانة الفرس برؤساء العرب ، والتجاء هؤلاء الرؤساء إلى الفرس فيما يحزبهم من الخطوب — كل هذا ، لا ريب ، يصل لفتي الأمتين ، ويقرب بين آدابهما . وعندنا أثارة من هذه الصلات في العصر الساساني ولا سيما أواخره . وإذا قمنا العصر البعيد الذي لم يسجل التاريخ أخباره ، بالعصر القريب من الإسلام ظننا أن الصلات بين الأمتين في الأمور الاجتماعية والأدبية أقدم عهداً مما عرفنا

ومن القصص الأدبية التي أثرها الرواة قصة بهرام جور بن يزدجرد الاثني فقد بعث به أبوه إلى الحيرة لينشأ بها — كما تقدم — فتعلم هناك لغة العرب وشعرهم . ويقول شمس الدين الرازي في كتابه « المعجم في معاني أشعار المعجم » أن بهرام جور أول من نظم الشعر بالفارسية وأنه أخذ الشعر من العرب في الحيرة ، وأن علماء الفرس استهجنوا منه قرصه الشعر فهو عنه وهي قصة معروفة في الكتب العربية والفارسية بل روى بعض المؤلفين لبهرام شعراً فارسياً وعربياً . والقصة أن لم تصح في صورتها لا تخل من دلالة على صلة أدبية قديمة

وعندنا مثال آخر أقرب عهداً وأدخل في التاريخ ، نجده في أخبار عدي بن زيد العبادي وأسرته . فأبوه تعلم الفارسية وتولى البريد لكسرى بروز . وعدي كان من أكتب الناس بالعربية والفارسية وكتب في ديوان كسرى وخلفه في عمله ابنه زيد

وجاء في شعر عدي كما جاء في شعر الأعشى ألفاظ فارسية وتسربت إلى العربية كلمات فارسية كما دخل في الفارسية كلمات عديدة كانت مقدمة للكلمات الكثيرة التي دخلت اللغة الفارسية في العصور الإسلامية . وقد عرف العرب من أخبار الفرس وقصص أبطالهم كقصصه رسم واسفنديار وهي من أروع قصص الأدب الفارسي :

ففي سيرة ابن هشام أن النضر بن الحارث كان يجلس لاهل مكة فيقول يحدثكم محمد بأخبار عاد وثمود وأنا أحسن حديثاً منه . هلموا أحدثكم بأخبار رسم واسفنديار والاكاسرة — وفي بعض الروايات أن النضر اشترى كتب الأعاجم فكان يحدث منها . ويقول بعض المفسرين نزلت في شأن النضر هذه الآية :

« ومن الناس من يشتري لهو الحديث ليضل عن سبيل الله بغير علم ويتخذها هزواً أولئك لهم عذاب مهين . وإذا تتلى عليه آياتنا ولى مستكبراً كان لم يسمعها كان في أذنيه وقراً . فبشره بعذاب أليم »

وكذلك كان دين الفرس معروفاً عند العرب . وفي كثرة ذكر القرآن المجوس دليل على هذا . وكان المجوس في البحرين ويقال أنه كان في بني عيم من بعد النار وان لقيط بن زرارمة سمي ابنته دختوش وهو اسم فارسي كاسم « قابوس » الذي سمي به بعض المناذرة . وأحسبه معرب « كاؤوس »

الباب الثاني

العرب والفرس بعد الاسلام

الفصل الاول

الفتح واختلاط العرب والفرس

بينما كان الاسلام يجمع شمل العرب ، ويهدم للسيطرة على العالم كان الفرس مسيطرين على عرب الحيرة يستعينون بهم على الاعراب وعلى الرومان كما كان الرومان يستعينون بالقساسنة في الشام — وكان لهم بعض السلطان في اليمن والبحرين فلما استقام للعرب امرهم خلعوا اليمن بغير عناء وأسلم الفرس هناك طائعين ، حتى قاتلوا مع المسلمين الاسود العنسي المتني ، وكذلك أجلى عامل كسرى على البحرين ايام ابي بكر ، وأسلم هناك من اسلم وأعطى الجزية من بقي على دينه . ثم تهادى بالمسلمين الفتح فاذا هم يقاتلون في جهات العراق عرباً وفرساً قد تخالطوا وتماصروا حتى كان العرب يداً مع الفرس على العرب ، فخالد بن الوليد يقول لاهل الحيرة : أعرب أنتم فما تنقمون من العرب ؟ فيحتجون لعريتهم بأنهم ليس لهم لسان غير العربية

تغلغل المسلمون في فتح بعد آخر ، صلحاً وحرباً حتى أيقن الفرس ان الامر اعظم مما حسبوا وانها ليست كغارات العرب التي عهدوا ، وكانوا قد اجتمع امرهم بعد الفرقة ليزدجرد الثالث فساقوا على العرب جيشاً حشدوا فيه من عُدَد الحرب وجسدها ما لا عهد للعرب به ، ولم يكن للعرب يد من المقاومة فاستنجدوا الخليفة عمر فأهمته حرب فارس وندب الناس اليها فتناقلوا إعظاماً لآمر الفرس . واستنار المسلمون العصبية العربية درءاً للخطر فدعوا الى القتال المسلمين وغيرهم من العرب . وقد اهتم الفرس بأمر القادسية ايما اهتمام ، وارتقب العرب عقبها من العذيب الى عدن أبين ومن الابلسة الى ايلة كما يقول الطبري

وكانت القادسية اعظم وقائع الفتح ، واكبرها نتائج ، ولكنها لم تكن خاتمة الوقائع العظيمة . فوقعة نهاوند التي سماها العرب فتح القنوج ، وهي آخر الوقائع العظيمة بين المسلمين والفرس كانت بعد القادسية بسبع سنين ، وبينهما وقائع ذات خطر وكان ملك الفرس يزدجرد لا يزال يكر على العرب في الحين بعد الحين وقد تعقبه العرب الى أقصى الشرق فاستمدّ الترك فلم يبقوا عنه ، واستمرّ على ذلك حتى سنة احدى وثلاثين . سبعة عشر عاماً بعد القادسية . فبينما يهبها لصالح العرب على بعض الاقاليم قتله بعض رعيته كما قتل دارا من قبل بينما يتعقبه الاسكندر المقدوني . وبذلك تمّ للعرب الاستيلاء على جمهرة البلاد الأجيال في طبرستان وجيلان لم تفتح الا بعد قرنين وبقي بعد ذلك أمراء في جهات نائية قروناً طويلة

— ٢ —

فتح العرب الاقطار باسم الدين فلم يكن الا أن يسلم الفارسي فاذا هو واحد من المسلمين الفاتحين تسعة الاخوة الاسلامية العامة ، ثم كان حكمهم على مصائب الحروب وفضائلها عدلاً لا عنف فيه . وكان في الفرس على هذا من وجدوا في الفتح الاسلامي مخلصاً من اضطهاد ديني ونجاة من مغرم مالي ، او وسيلة الى جاه . فالدليم من جند الفرس انحازوا الى المسلمين بعد القادسية وأسلموا وطانونا في واقعة جلولا ، ثم استوطنوا الكوفة . ونجد من الفرس مثل (أبي الفرخان) الذي عاون العرب في فتح الري فوُلي عليها . ونجد مرزبان مرو يخذل يزدجرد ثم يرسل أمواله بعد أن قتل الى امير العرب هناك

وقد أعطى العرب الفرس الذين قاتلوا معهم حظهم من الغنائم وفرض عمر في العطاء للمرزبان في المدينة . ولما سار المسلمون لفتح السوسى تقدم اليهم قائد فارسي اسمه سياه وعرض عليهم أن يسلم هو وجماعة معه على شروط منها ان يفرض لهم عطاء كما كثر عطاء يأخذه عربي فكاتب أبو موسى الاشعري الى عمر ففرض لمائة منهم عطاء الفين ولزعمائهم الفين وخمسمائة وقال بعض الشعراء :

لما رأى الفاروق حسن بلائهم وكان بما يأتي من الامر أبصر

فسنّ لهم ألفين فرضاً وقد رأى ثلاثاً فرض عكّ وحميراً

وأحسن العرب الى الفلاحين الذين لم يقاتلوا . ويقول الطبري (عن اهل فارس) : وراجعوا الى بلادهم وأموالهم على أفضل ما كانوا في زمن الاكسرة . فكانوا كأنما هم في ملكهم الا أن المسلمين أوفى لهم وأعدل عليهم فاعتبطوا وغبطوا وقد بقي الفرس أحراراً في دينهم وبقيت معابد النار في الجهات كلها ولا سيما في فارس .

فقد حكى المؤرخون كالاصلطخري وابن حوقل انه لا توجد قرية في فارس بغير بيت نار وان جمهور اهلها من عبدة النار وانهم في شيراز لا يمتازون من المسلمين في مظاهرهم وكانت معابد النار تحمي ويعاقب مخر بوها

وانما تناقص عدد الزردشتيين بدخول كثير منهم في الاسلام . وقد دخلوا فيه افواجاً حتى شكوا عامل خراسان الى عمر بن عبد العزيز قلة الجزية فأرسل اليه ان الله بعث محمداً صلعم هادياً ولم يبعثه جايلاً على انهم بقوا كثيرين الى عهد قريب . ويقول خنكوف (Khonikof) ان كرمان حين حاصرها محمدخان قاجار كان فيها ١٢ الف امرأة زردشتية

وانما أفيض في هذا لا يبين ان العرب والفرس بعد الفتح لم يكونوا في فضال مستمر ، وان العرب لم يستعبدوا الفرس كما يزعم بعض المؤرخين . لم يفعل العرب الا أن حطموا الحدود الوطنية فدخل الفرس في جماعة اوسع من جماعتهم ، وشاركوا في العلوم والآداب التي تعاونت عليها الأمم الاسلامية ، وتناولوا عليها المناصب . فالبرامكة — مثلاً — كانوا يدبرون للسياسيين ملكاً اعظم وأوسع مما كان يدبره بزرجمهر لانوشروان

الفصل الثاني

اللغة الفارسية في القرنين الاولين

الآداب الفارسية الحديثة تؤرخ من اواخر القرن الثالث الهجري — كما يأتي — فاذا اصاب اللغة الفارسية في المدة التي تلت الفتح الاسلامي ؟ وماذا اصاب الفرس في هذه الحفبة ؟ في اجابة هذين السؤالين يجب ان نفرق تفريقاً تاماً بين الكلام على الفرس ، والكلام على اللغة الفارسية

فاما اللغة الفارسية فالكلام عنها من جهتين : من حيث انها لغة تخاطب ومن حيث انها لغة العلم والادب . فاما من الوجهة العلمية فقد وقفت اللغة وقفة طويلة ، ولم يؤلف فيها الا كتب قليلة معظمها في الدين . ويمكن ان يقال ان انتاجها قلّ على مر الزمان حتى عقلت تماماً بعد قرنين من ظهور الاسلام . فالكاتب التي الفت في العصر الاسلامي وبقيت على الزمن لا تتجاوز عصر المأمون ، واكثرها كتب دينية ارادها الزردشتيون الدفاع عن دينهم والابقاء عليه وقد تقدم ذكر بعضها

ولكن كان للغة الفهلوية عمل أعظم من هذا وأبقى أثراً هو حفظها آداب الساسانيين وتاريخهم في كتبها لتكون مصدراً لترجمة العربية ، ولتكون من بعد أساساً للآداب الفارسية الحديثة فقد بذل رجال الدين او الموايزة وأصحاب المزارع اي الدهاقين جهدهم في حفظ كتبهم ، وكان

الساسانيون من قبل ذوي عناية بالسكتب وحفظها . ويمتاز اقليمان في ايران بأن كانا موئل الآثار الفارسية : فارس وخراسان — كما امتازت طبرستان بوعورة أرضها وكثرة غاباتها بقي استقلال الفرس فيها مدة طويلة

فأما خراسان فكانت مبعث الشعر الفارسي الحديث ، وأما فارس مهد الدول الفارسية القديمة فقد لاذ بجيائها جماعة من الزردشتيين ، فمكفوا على درس آدابهم القديمة وحفظ كتبها ، فخصن شيز في جهة أرجان كان مسكن مجوس خبراء بليران وتاريخها . وكان به صور الملوك والمظاه وتاريخهم ، هكذا يقول الاصطخري وابن حوقل ، ويؤيد هذا ما يقوله المسعودي : أنه رأى في اصطخر عند أسرة فارسية كبيرة كتاب الملوك يتضمن صور الملوك وأزمنتهم ووصف آثارهم . ويتصل بهذا ما رواه صاحب الفهرست عن أبي معشر أن الفرس القدماء خزنوا كثيراً من كتبهم في اصفهان في بناء عظيم بقي الى زمان أبي معشر ، وأن الناس عثروا على كتب فيه ، ثم يقول ابن النديم « أخبرني الثقة أنه أنهار سنة ٣٥٠ أزج آخر عن كتب كثيرة لا يهتدى الى قراءتها . والذي رأيته أنا بالمشاهدة أن أبا الفضل بن العميد أرسل هاهنا في سنة نيف وأربعين كتباً متقطعة أصيبت باصفهان في سور المدينة وكانت باليونانية الخ »

ففي أمثال حصن شيز وبناء اصفهان وفي دور الاسر الفارسية الكبيرة حفظت الكتب القديمة التي ترجمت الى العربية أيام الدولة العباسية

وقد بقيت اللغة الفارسية لغة الدواوين المالية في ايران حتى زمان عبد الملك بن مروان **﴿ لغة التخاطب ﴾** ولا ريب أنها بقيت لغة التخاطب في إيران، ولا سيما في القرى والنواحي البعيدة فانا قد وجدناها منذ القرن الثالث ترتقي الى أن تكون لغة آداب : واللغة لا تموت جملة واحدة ولا تخلق جملة واحدة . على أن كثيراً من الدلائل يثبت أنها كانت لغة الكلام في هذه الفترة أي قبل عصرها الأدبي الحديث . وقد روى الطبري أغنية فارسية قيلت حينما رجع أسد بن عبد الله من غزوة في بلاد الختل . وقد انتقلت منها كلمات كثيرة الى البلاد العربية مع النازحين من الفرس وتأثرت بها لهجات بعض العرب . وقد روى المؤرخون ، أن إبراهيم الامام العباسي حينما أوصى أبا مسلم الخراساني ببث الدعوة قال : وان استطعت ألا تبقي في خراسان لساناً عربياً فافعل » وهذا يدل على أن لغة الجمهور هناك كانت الفارسية . بل كانت الفارسية لغة الفرس الذين نزحوا الى العراق وامتزجوا بالعرب . فرسل عبد الملك بن مروان الى الختار ابن أبي عبيد حينما جاءوا معسكر ابن الاشر وكان معظم انصاره من الموالي ، لم يسمعوها لغة عربية ، وعبد الله بن زياد ، وهو أمير عربي ، كانت فيه لكنة فارسية (أخذها من زوج أمه) والفرس الذين عرفوا العربية لم يخلصوا من لغتهم ولهجتهم ، وقد روى الجاحظ أن الحجاج

قال انخاس فارسي : أتبيع الدواب المعيبة من جند السلطان ! فقال ، « شريكنا في اهوازها وشريكنا في مدائننا وكما نجيء تكون » فقال الحجاج ويحك ! ما تقول ؟ فقال بعض من كان اعتاد سماع الخطأ وكلام العلوج بالعربية حتى صار يفهم مثل ذلك : يقول : شريكنا بالاهواز والمدائن يعيشون اليان بهذه الدواب فنحن نبيعها على وجوهها . وأبو مسلم الخراساني على فصاحته التي جعلت رؤبة ابن العجاج يقول ما رأيت أعجباً أفصح منه — كان لا يستطيع النطق بالقاف — وبالك الحرفي كان لسانه متعقداً بالفارسية كما يقول صاحب الفهرست

ويحدثنا الجاحظ أن لغة أهل البصرة بل لغة أهل المدينة ، كان بها كثير من الكلمات الفارسية في أيامه ، مما يدلنا على بقاء الفارسية وتأثيرها البعيد ، ويحدثنا أيضاً أنه سأل خادماً له الى من أرسل هذا الغلام ؟ فقال الى أصحاب السند نعال . يعني النعال السندية . وأمثال هذا في كتب الادب كثير وهو يحكي في كتاب البخلاء جملاً فارسية كثيرة . ولهذا نثار النزاع منذ أيام أبي حنيفة على قراءة القرآن بالفارسية . و « به آفريد » الفارسي المنبئ على عهد أبي مسلم لما أراد أن يضع لا تباعه كتاباً وضعه بالفارسية . ولست في حاجة الى ذكر ما دخل العربية من الفارسية لا سيما في أسماء الطعوم والاثاث فكتب اللغة كقيلة بهذا . بل نجد بعض الشعراء يملح بذكر الفاظ فارسية في شعره . وقد روى بعض ذلك الجاحظ وجاء في شعر العباسي الذي مدح به الرشيد

الفصل الثالث

الفرس في الدولة والجماعة الاسلامية

وأما الفرس أنفسهم فقد خلطهم الاسلام بالعرب أي خلط ، فالقبائل العربية انتشرت في الارحاء الفارسية . والفرس انتقلوا الى البلاد العربية أسارى أو مهاجرين طلباً للرزق أو العلم أو المناصب . فالمدنية على نأيتها كان بها فرس ، وهم قتلوا هناك عمر وسعيد بن عثمان بن عفان وسرعان ما تعلم الفرس العربية وشاركوا في العلوم الاسلامية . ولكن كان للفرس قبل قيام الدولة العباسية حال مختلف عن حالهم بعدها كل الاختلاف

كانت دولة الامويين عربية وقبيل من غير العرب ، من سموها فيها الى الدرجات العالية ، ولم تكن هذه سنة الاسلام ولكنها الضرورة . وكان العرب — لانهم دعاة الدين واصحاب الدولة ولائهم الذين اقاموا الملك ونشروا الدين — يرون أنفسهم احدر بالرياسة واولى بالشرف على ما كان فيهم من الاعتداد بأنفسهم والفخر بأنسابهم منذ أيام الجاهلية . فسخط الفرس من أجل ذلك عليهم ولكن الفرس لم يكونوا قد أقفوا من دهشة الفتح الاسلامي ولم يكونوا قد تمكنتوا في الاسلام واللغة وامتزجوا بالعرب امتزاجاً يمكنهم من منافسة العرب . وما كان العرب قد

ضعفوا وتفرقوا وتفرقوا في الاقطار . بقي الفرس ساخطين لهذا ولعصبيتهم لآل البيت فاستعان بهم الثائرون على الامويين ، فكانوا عوناً للمختار بن ابي عبيد ولعبد الرحمن بن الاشعث . وكان جيش المختار من الموالي الاً قليلاً . وقد عتب العرب عليه اذ استعان بالمعتصم من الموالي ثم اعطاهم حظهم في الغنائم . ولما قال رسل عبد الملك لابن الاشعث : اُجبت تقابل جيوش الشام بهؤلاء ؟ اجاب ما هؤلاء الاً ابناء اساورة الفرس

واذا نظرنا الى ان جيش المختار كان اول من ثار للحسين بن علي وقتل من قتله او اعان على قتله عرفنا احد الاسباب التي جمعت بين التشيع والفرس منذ امد بعيد . جاءت الدعوة العباسية وقد نهأت الاسباب لياخذ الفرس مكانهم في الامة الاسلامية فكانوا اخلاص دعاة هذه الدولة واليهم يرجع الفضل في اقامتها ، وقد رأى نصر بن سيار في هذه الدعوة خطراً على العرب والاسلام فقال فيما قال :

ففرّني عن رحالك ثم قولي على الاسلام والعرب السلام
كانت الدعوة العباسية خليطاً من الدين والعصية والفارسية فأبو مسلم كان فارسياً ومسلماً . غيراً مخلصاً . وقد أسلم من اجله كثير من دهاقين الفرس ، وهو الذي قتل المتنبّي الفارسي (به آفريد) حين انتهز فرصة الدعوة فقام يحيى الزردشتية ، وكان ابو مسلم قد دعاه من قبل فأسلم وسود . وهذه العصية الدينية تتمثل في تسمية اهل خراسان الرماح التي خرجوا بها لنصرة العباسيين : كافر كوب — اي مضارب الكفار . ومما يتفكك به هنا قول بعض الشعراء :

وولّاهني وقع الاسنة والقنا وكافر كوبات لها عجز قُفد

بأيدي رجال ما كلامي كلامهم يسموني مرّداً^(١) وما ناو المرّد؟

ومهما يكن فلا اخال البيروني قد اخطأ حين سمى الدولة العباسية «دولة خراسانية شرقية» . كان للدعوة العباسية وما عقبها من قيام الدولة نتائج كثيرة . وانما يعنينا منها ما يتعلق بالفرس . فقد ألغشت الآمال في نفوسهم ومكنت لهم في الدولة وخلطتهم بالعرب خلطاً تاماً — وكان من مظاهر هذا الانتصار في بلاد الفرس ظهور دعوات دينية جديدة وثورات : (به آفريد) انتهز الفرصة لوضع دين قريب من الزردشتية فأعجبه ابو مسلم وقتله . وقد اعجب الفرس بأبي مسلم ايما اعجاب ، فلما مات انكر المسلميّة موته وقالوا انه اختفى وسيجيء مهدياً من بعده . ومنهم من قال انه نبي بعثه زردشت . وقد دعا الى هذا داعية فارسي في بلاد الترك يعرف باسم اسحاق التركي . وقام صديق من اصدقاء ابي مسلم اسمه سباز يقول : ان ابا مسلم اخفى في صورة حمامة بيضاء . ثم يعلن انه سيذهب لهدم الكعبة انتقاماً لصديقه ، وقد جمع حوله زهاء مائة الف ولكن

(١) مرد وبالفارسية = رجل

ثورته لم تلبث طويلاً — وتلت ذلك ثورات يوسف البرم والمقنع الخراساني وعلي مزدك ، وبابك الحزبي . وأكثرها مصحوب بذكرى ابي مسلم . ثم جاء القرامطة وفعلوا ما فعلوا وكان منهم ابن ابي زكريا الذي شرع لهم ان من اطفأ النار بيده قطعت يده ، ومن اطفأها بفمه قطع لسانه وهذا من اثر الزردشتية . كل هذه مظاهر تحتاج الى شرح واستقصاء ولها دلالتها على بقايا العصية الدينية والجنسية في نفوس الفرس . هذا في بلاد الفرس ، وأما اثرهم في سياسة الدولة وفي حاضرة الاسلام بغداد فقد كان للفرس الرجحان على العرب عند الخلفاء منذ قيام الدولة . وقد بلغ الامر غايته حين تنازع الامين والمأمون ، فكان المأمون في مرو من اقصى خراسان اشبه بخليفة فارسي ، وقد اعانه الفرس على حرب اخيه الذي كان يعتز بالعرب

وروى ان اول شعر فارسي نظم في مدح المأمون اذ ذاك . فلما غلب المأمون تمت الغلبة للفرس . ثم استمروا مسيطرين على الخلفاء حتى أدبيل منهم لآل تراك المعتصم ، حتى اذا قامت الدول الفارسية ، ملك بنو بويه بغداد الى ان كان طور السلطان التركي فأدبيل منهم للسلاجقة

ساس الفرس الدولة على قواعد الساسانيين وقلد الخلفاء وغيرهم الفرس في ملابسهم ومسكنهم وطعامهم وشراهم ، أمر الخليفة المنصور أن تلبس الفارسية ، واتخذ هو ومن بعده الخلفاء المذهب على الاساليب الفارسية ، وقد أبقى الزمن من نقود الخليفة المتوكل ما يظهر هذا الخليفة في زي فارسي كامل . ومن الكلمات الجامعة في هذا ما قاله المتوكل حين اراد اصلاح السنة المالية ورد النيروز الى مكانه من العام فأحضر الموبذ ليستعين به . قال الخليفة : « قد كثرت الخوض في ذلك واست أعدى رسوم الفرس » . وسأله رأيه في الاصلاح

وكان من آثار هذا الاختلاط والتنافس ظهور الشعوبية من فرس وغيرهم ، وهم الذين قاموا يردون على العرب دعواهم في فضلهم على الامم . ولم يقتصر الشعوبية أن يسووا أنفسهم بالعرب ، بل تمادى الجدل بهم الى تفضيل غير العرب عليهم ، كان من الشعوبية غير الفرس ، وكان من الفرس أنصار للعرب ، ولكن النزاع كان في معظمية نزاعاً بين العرب والفرس وقد تناضل الفريقان عن كتب ، وأرسلوا الكلام الى غاياته في غير نخرج . وهذا طبيعي في الامم اذا خالط بعضها بعضاً وتنافس على السؤدد . ولذلك يكثر التنازع بين فريقتي الامة الواحدة لشدة الاختلاط والتنافس . ونزاع العدنانيين والقحطانيين وتنافسهم كان أقرب الى القتال والبغضاء من تنافس الفرس والعرب . ولا يتسع المجال لبيان هذا

فمجان الشعوبية الفارسي وهو نساخ في بيت الحكمة أيام الرشيد والمأمون ، كتب كتاب الميدان الذي ، «هتاك العرب فيه وأظهر مثالبها» كما يقول ابن النديم . وسهل ابن هارون صاحب خزنة الحكمة في عهد المأمون كان شديد العصية على العرب ، وقد كتب رسالة في البخل

وكانه أراد بها الزاوية بالوجود الذي كان عمدة مفاخر العرب . وسعيد بن حميد بن البختكاف لم يتخرج ، وهو على مقربة من الخلفاء ، ان يكتب كتاباً يسميه فضل العجم على العرب وأشباه هؤلاء كثيرون . وقد استمر النزاع في الكتب عصوراً طويلة وليس يسدنا ان نستقصيه الآن . ولكن ينبغي ان يقال ان صدور الناس وسعت هذا التنافس عن كتب فلم يضطهد أحد من أجله

أثرهم في الآداب العربية

بعد هذا كله نسأل السؤال الذي يفهم جوابه استنتاجاً عما تقدم : ما أثر الفرس في الآداب العربية ؟ مهما تحدث الناس عن النزاع بين العرب والفرس ، فان هذا النزاع لا يشرح لنا كل شيء ، كان المتنازعون إما من الرؤساء ومن التفحولم . وأما من الطامعين في الزعامة والمناصب . وأما العلماء أكثرهم فكانوا كدأبهم في كل زمان يعملون ولا تسمع أصواتهم ، وهم الذين تعاونوا على اغناء اللغة العربية بالكتب في شتى الفنون . فقد تقدم الفرس النجباء لحل الامانة العلمية منذ العهد الاموي وثابروا فاذا هم متقدمون في فنون كثيرة : في التفسير والحديث والفقه ، حتى علوم العربية من نحو وصرف وعروض ، والآداب العربية شعرها ونثرها قديمها وحديثها . وما عني هؤلاء العلماء بالكلام عن الفرس والعرب بل كانوا يتخرجون ان يخوضوا في هذا ، وكان حسبهم ان ينصروا الدين وعلومه . وحسبنا ان نذكر هنا امثال الحسن البصري والبخاري ، ومسلم والامام ابي حنيفة ، ومحمد بن جرير الطبري وابن قتيبة وابن فارس . على ان المتعصبين انفسهم قد اتخذوا العربية لغتهم ولم يجعلوها موضع نزاع ولا عدلوا بها لغة أخرى . والحق ان كراهتهم للعرب لم تكن كراهة للغة العربية . وأصدق شاهد على هذا ابو عبيدة اللغوي : كان شعوبياً متصباً على العرب ، وأصله يهودي فارسي ، ونحن نعلم ما أجدت مؤلفاته على اللغة العربية وما بذل من جهد لحفظها ورواية آدابها . ومن هذه الآداب كتابه في مثالب العرب وللفرس يد أخرى على الآداب العربية . هي ترجمتهم ذخائر لغتهم الى اللغة العربية ترجمة حاذقة قد اتخذت العربية من لغته بديلاً . ولعل عصبيتهم حفزتهم الى هذا ليحفظوا آثارهم من الضياع وتقوم لهم الحجة بما يترجمون على فضل آبائهم . وعظم حضارتهم . وقد بدأت هذه الترجمة — فيما يظن — أيام الخليفة هشام بن عبد الملك : ترجم جيلة بن سالم كاتب هشام سير ملوك الفرس ، ثم جاء زعيم المترجمين ابن المقفع وعبد الحميد بن أبان وآل نوبخت . وقد عد صاحب الفهرس اربعة عشر مترجماً غير ابن المقفع وأسرة نوبخت

والكتب التي ترجمت من الفارسية اقسام ثلاثة :

(١) كتب في الحكمة : وهذه ليست ذات خطر ، فانما هي فلسفة اليونان جاءت من طريق الفرس ، وكان العرب يأخذونها من مصادر خير من الفارسية

(٢) وكتب في التاريخ والفصص : مثل كتاب (خدای نامه) او سير الملوك ، وكتاب التاج في سيرة انوشروان اللذين ترجمهما ابن المقفع ، وسيرة اردشير ، وسيرة انوشروان اللذين ترجمهما أبان اللاحقي . وبعضها مأخوذ عن السجلات الرسمية الفارسية : وهذه الكتب لها أثرها في كتب التاريخ العربي . وهي اصل لكل ما في الكتب العربية من تاريخ الفرس واساطيرهم ، فخبار الساسانيين في الطبري مثلاً مأخوذة منها . يثبت هذا مقارنة الكتب العربية بعضها ببعض وبالكتب الفارسية كالشاهنامه . فهذه الكتب على اختلاف مصادرها المباشرة تتفق في سرد التاريخ اتفاقاً يؤدي الى الاعتقاد بأنها اخذت من اصل واحد^(١)

(٣) وكتب المواعظ والآداب والسياسة وما يتصل بها : مثل عهد (اردشير بابكان) الى ابنه سابور ، وعهد انوشروان الى ابنه هرمز ، وجواب هرمز اياه . ورسالة كسرى الى زعماء الرعية وكتاب (زادان فرخ) في تأديب ولده ، وآيين نامه الذي ترجمه ابن المقفع . وقد امدت هذه الكتب اللغة العربية بثروة من الحكم الاخلاقية والاقوال الماثورة تتجلى في مثل كتب ابن المقفع : كليله ودمنه ، والآداب الكبير ، والآداب الصغير ، والبيمية . وهي من اصول كتب الاخلاق العربية التي ألقت من بعد . ومن هذا النوع الكتب التي عرفت باسم المحاسن ، او المحاسن والمساوي . مثل : المحاسن لعمر بن الفرخان الطبري (في عصر المأمون) والمحاسن المنسوب لابن قتيبة ، والمحاسن والمساوي للبهقي ، والمحاسن والاضداد للجاحظ فهذه الكتب لها لظائر في الفهولة ألقت حتى في العصر الاسلامي ، وهي معروفة باسم شايذ تشايد ، او (شايسته نشايسته) اي اللائق وغير اللائق

وكتب التاريخ والاخلاق والآداب لها أثر كبير في الادب العربي بالمعنى الاخص . اعني الكلام البليغ نظمه ونثره ، فهذه الاساليب المسهبة السهلة التي تقدم بها عبد الحميد وتلاه فيها ابن المقفع وغيره تأثرت بالاساليب الفارسية كما كانت موضوعاتها فارسية . وقد ذكر ابو هلال العسكري في الصناعتين وهو يحتاج على ان البلاغة ترجع الى المعاني ، ذكر ان الذين عرفوا لغات غير العربية نقلوا بلاغتها الى العربية في كتاباتهم ، وضرب مثلاً بعبد الحميد الكاتب اذ اجدت على العربية بلاغته الفارسية . ولا ينسى اثر الفرس في كتابة الدواوين ونظامها . ومن يطالع على كتاب الوزراء والكتباب للجهمشاري يتبين ان قوانين الفرس في الكتابة كانت معروفة عند كتاب العربية . وامر آخر يرجع الى الشعر ، هو الشعر المزدوج الذي نظم به ابان بن عبد الحميد كتاب كليله ودمنه وغيره . فقد نظم شعراء الفرس فيما بعد كل ما نظموا من قصص في هذا النوع من النظم وسموه المثنوي فلعل هذا النوع من اثر الفرس في اللغة العربية ايضاً على قلة معرفتنا بحال الشعر عند الفرس قبل الاسلام

(١) انظر مقدمة الشاهنامه العربية

الفصل الرابع

استقلال إيران عن الخلافة

١ — مهما تخلف الآراء في تاريخ قدم آثاره من الأدب الفارسي الحديث فإن المؤرخ يستطيع أن يقول إن هذا الأدب ظهر في أواخر القرن الثالث الهجري وأن نشوءه تلا ظهور الإمارات الوطنية في إيران ، فهذه الإمارات بعثت الأمل في نفوس الفرس واثارت لهم فرصة يستطيعون فيها التقرب بالمدائح وغيرها إلى أمراء يفهمون عنهم ، ويعجبون بهم ويسرهم أن تحيا آداب لغتهم وآثار آبائهم

وأمر آخر يسترعي نظر مؤرخ الآداب الفارسية هو ظهور هذه الآداب في الديار النائية عن البلاد العربية وعن بغداد حاضرة الخلافة والمدنية الإسلامية . إذ كانت هذه الديار أبعد من سلطان الأدب العربي الذي كان ترجمان حضارة الإسلام كلها حقبة طويلة ، ولأن استقلال الإمارات كذلك يبدأ في الاقطار النائية ، وانما تُنقص الأرض من أطرافها . ومن أجل ذلك اتسع لخراسان البعيدة مهد الدولة السامانية أول دولة فارسية عظيمة في العصر الإسلامي أن تكون مبعث الأدب الفارسي الحديث . ولم تزل هذا الشرف فارس مهد الدول القديمة القرية من العراق . يقول أبو أحمد الكاتب كاتب الأمير اسماعيل بن أحمد الساماني :

لا تعجبن لمراقي رأيت له بحر أمم العلم أو كنز أمم الأدب
واعجب لمن يبلا دال جهل منشؤه أن كان يفرق بين الرأس والذنب

يريد ببلاد الجهل ما وراء النهر وجهات خراسان

ب — الدول التي سيطرت على إيران إلى غارات التتار

ولّى المأمون طاهر بن الحسين خراسان ثم جعلها ولاية لذريته فاستمروا يلوونها زهاء خمسين عاماً حتى سنة ٢٥٩ ولكنها كانت إمارة صغيرة قصيرة المدة . وكانت الأسباب لما تنهيا لانبعاث الأدب الفارسي . ثم بنو طاهر كانوا عرباً بالولاء أن لم يكونوا صريحين فلم يعنوا بالأدب الفارسي . وروى أن رجلاً أهدى كتاباً إلى عبدالله بن طاهر وهو في نيسابور فسأله ابن طاهر ما هذا ؟ قال قصة (وامي وعذراء) التي ألفها بعض الحكماء للملك أنوشروان . فقال الأمير :

نحن قوم نقرأ القرآن ولسنا في حاجة إلى غير القرآن والحديث . فما لنا ولهذه الكتب التي فيها المجوس ؟ ثم أمر فألقيت الكتب في الماء . وأمر أن يحرق كل كتاب في ولايته بلغة المجوس . ويقول عوفي عن آل طاهر : أنهم لم يكن لهم اعتقاد في لغة الفرس . وفي سنة ٢٤٧ هـ السنة التي قتل بها المتوكل أول قتيل من خلفاء بني العباس ، ظهر في الشرق يعقوب بن الليث الصفار وهزم جند الخليفة أول الأمر وقال — كما يروي نظام الملك — أنه يريد خلع الخليفة ، وكان شيعياً فيما يقال . وخلفه أخوه عمرو إلى أن استنجد الخليفة المعتمد بن سامان فهزموه وأزالوا دولته والفرس يرون في يعقوب بطلاً فارسياً لأنه أول ثائر على الخلفاء ، أقام سلطانه على رغمهم أكثر من أربعين عاماً . وقد سوغت لهم هذه العقيدة أن نسبوا إلى طفل ليعقوب أنه أطلق بأول بيت من الشعر الفارسي الحديث . وفي الحق أن بلاد الفرس لم تستقر تحت سلطان الخلفاء المباشرين بعد ثورة يعقوب

ولكن أول دولة فارسية عظيمة لها أثر يذكر في الأدب الفارسي كانت الدولة السامانية . والسامانيون ينتسبون إلى بهرام جوين القائد الفارسي الذي ثار على كسرى برويز أحد الملوك الساسانيين . والبيروني يؤيد هذه النسبة . وقد بعثت الآداب الفارسية مع هذه الدولة — فيما نعلم — وبينما كان السامانيون متسلطين في خراسان وما وراء النهر ظهر بنو بويه وعظم سلطانهم حتى استولوا على بغداد سنة ٣٣٤ . وقد ساقوا نسبهم إلى بهرام جور أحد الملوك الساسانيين . وما زالوا يصرفون الأمور حتى أديل منهم للغزنوية ثم للسلاجقة : ظهرت دولة بني سبكتكين في غزنه وأديل لهم من ساداتهم السامانيين أو — كما يقول بديع الزمان :

أظلت شمس محمود على النجم سامان

وسبكتكين ركي لا فارسي ، ولكنه مكن لنفسه في بلاد الفرس ، وكان لدولته شأن عظيم في آدابهم . وجاء السلاجقة فنسخوا كل هذه الدول . وكان لهم من السلطان وبسطة الملك ما لم يتح لدولة قبلهم من غير الخلفاء ، وكان مع هؤلاء أو بعدهم دول ذات شأن : منها الدولة الزيارية في طبرستان التي منها شمس المعالي قابوس بن وشمكير وابنه منوچهر فلك المعالي وحفيده كيكاس وعنصر المعالي ، ودولة ملوك خوارزم الصغرى التي قضى عليها محمود . وملوك خوارزم المعالي الذين تسلطوا على إيران قرناً وربع قرن والذين كانوا سبباً في اغارة التتار وكانوا أول صرعاثم ، والدولة الغورية التي قضت على الغزنويين في أفغانستان

هذه هي الدول التي صرفت أمور الفرس منذ القرن الرابع الهجري إلى غارات التتار ، ويرى منها أن الفرس لم يفلحوا في إقامة دولة عظيمة تضم أرجاء بلادهم . وانما كان السلطان الشامل لدولتين تركيتين الغزنوية والسلاجقة ، وما عرفنا أن ثورات فارسية عظيمة حاولت

التخلص من هاتين الدولتين . وهذه مسألة جذيرة ان تغير آراء الذين يريدون تفسير كل حركة في ايران في تلك القرون بالعصبة الفارسية .
والآن نرجع الى الادب الفارسي نراقب منشأه ونعقب تطوره منذ بدأ الى عصر التار .
وأما الادب بعد التار فترجيء الكلام فيه الى مقال آخر

الفصل الخامس

الادب الفارسي الحديث : نشأته ، وترعرعه ، وخصائصه وصلته باللغة العربية
لا نعرف شيئاً عن الشعر الفارسي قبل الاسلام حتى ليطن أن الفرس لم يكن لهم منه حظ كبير ، ولا سيما ما نسب بعض مؤرخي الفرس أول شعر فارسي الى بهرام جور ، وقالوا : أنه أخذ الشعر من العرب اذ تربى في الحيرة . يذكر هذا محمد عوفي في باب الالباب وشمس قيس (١) في كتاب المعجم ، ويزيد الاخير أنه قرأ في بعض الكتب الفارسية ان علماء عصر بهرام لم يستعملوا منه الا قول الشعر . وأن آذرباد بن زرادستان الحكيم بالغ في نصحه ليرك الشعر نزهاً عن معانيه . ثم يقول ان بهرام انتصح ومنع اولاده وذوي قريبه أن يقرضوا الشعر . ثم يقول : ومن أجل هذا كانت مدائح باربد وأغانيه عند كسرى برونز كلها منشورة لا نظم فيها . ويقول ابن قتيبة : « وللعرب شعر لا يشركها أحد من الامم الاعاجم فيه على الاوزان والاعاريض والقوافي والتشبيه ووصف الديار والآثار والجبال والرمال والفلوات وسري الليل ، والنجوم . وإنما كانت أشعار المعجم وأغانيم في مطلق من الكلام « منشور » ثم سمع بعد قوم منهم أشعار العرب وفهموا الوزن والعروض فتكفوا مثل ذلك في الفارسية « شبهوه بالعربية » وربما يهدي البحث الى معرفة الشعر الفارسي القديم فيتغير هذا الرأي .
وأما في العصر الاسلامي فلا ريب ان الشعراء الذين يعرفهم تاريخ الادب لا يتقدمون الدولة السامانية (٢٦١ — ٣٨٩) ولكن في كتب الادب الفارسي روايات من شعر قيل قبل هذا العهد . وهي على علاقتها لا تخلو من دلالة على أدب فارسي أقدم مما نعرف عسى ان يهدي اليه البحث . ولحمد عوفي في تحليل ظهور الشعر الفارسي الحديث كلمة هذه خلاصتها : « حتى اذا سطعت شمس الملة الحنيفة على بلاد المعجم جاور ذوو الطباع اللطيفة من الفرس فضلاء العرب ، واقتبسوا من أنوارهم ووقفوا على آساليبهم واطلعوا على دقائق البحور والدوائر وتعلموا الوزن والقافية والردف والروي والايضاء والاسناد ، والاركان والفواصل . ثم نسجوا على هذا المنوال . ثم يروي أياتاً أربعة لشاعر اسمه عباس مدح بها المأمون في مرو سنة ١٩٣ منها :

(١) هو شمس الدين محمد بن قيس الرازي

كس برين منوال پيش از من چنین شعری نگفت مر زبان پارسی راهست تا این نوع بین لیک زان کفتم من این مدحت ترانا این لغت کسیرد از مدح وثناء حضرت توزیب وزین وترجمتها : ما قال أحد قبلي شعراً كهذا . وما كان لسان الفارسي عهد به . وإنما نظمت لك هذا المديح لتزدان هذه اللغة بمدحك والثناء عليك
فأعطاه المأمون ألف دينار عيناً ، وبالف في اكرامه — يستمر عوفي فيقول : ولم ينظم الشعر الفارسي أحد بعده حتى كانت نوبة آل طاهر وآل الليث فظهر شعراء قليلون . فلما كانت دولة السامانيين ارتفع علم البلاغة ، وظهر كبار الشعراء «
ويروي شمس الدين الرازي : ان اول من قال الشعر الفارسي ابو خفص السعدي من سغد سمرقند وكان حاذقاً في الموسيقى ، وقد ذكره ابو نصر الفارابي وصور آتاه الموسيقية عاش حتى سنة ٣٠٠ هـ وينسب اليه هذا البيت :

آهوى كوهى دردشت چگونه دوا ؟ چوندار ديار بي يار چگونه رودا ؟
« كيف يعدو هذا الظبي الجيلي في الصحراء ؟ انه لا حبيب له فكيف يسير بغير حبيب ؟ »
ورواية عباس المروي المتقدم يرتاب فيها المؤرخ الناقد لان غريباً أن يبدأ الشعر الفارسي بهذا الاسلوب المتين ثم يصمت الشعراء اكثر من مائة سنة لا يؤثر عنهم شيء . وأما رواية السعدي فراجعة الى العصر الذي بدأ فيه الشعر الفارسي وسجل لنا التاريخ بعض شعرائه ومهما يكن من شيء فاتفق مؤرخي الآداب على أن اول شاعر فارسي عظيم هو ابو جعفر الرودي شاعر نصر بن احمد الساماني — الذي يسميه معروف البخاري (سلطان شاعران) ويقول فيه البلعي : انه لا نظير له بين العرب والمعجم . ويعترف الدقيقي والعنصري بتقديمه يروي ان الرودي نظم شعراً كثيراً جداً يقدره بعضهم بألف ألف بيت ، وانه نظم كلبلة ودمنة ، ولسكن ليس عندنا من شعر الرودي كله الا قطعاً نحو ٢٤٢ رباعية . ومن الحكايات الماثورة المشهورة عن هذا الشاعر ما ذكره نظامي المروى ان الامير نصر بن احمد خرج بجيشه الى هراة فأعجب بهوائها وثمارها ، وبقي يتردد في ارجائها اربع سنين حتى ضاق المسكر ذرعاً . ولم يستطيعوا صبراً عن اوطانهم وأولادهم . فذهبوا الى الرودي وجعلوا له خمسة آلاف دينار على ان ينظم شعراً يشوق الامير الى بخارى . فنظم قصيدة وجاء الامير وهو يصطحب ، ففناها على المزهر فما اتم الايات حتى نهض الامير مسرعاً الى فرسه لا يبصر حتى يلبس حذاءه وتوجه الى بخارى لا يلوي على شيء ، فلم يدركه الناس الا بعد فرسخين ، وهناك قدم له الحذاء فلبسه . وأول هذه الايات :

بوى جوى موليان آيد همى بوى يار مهربان آيد همى

ما يزال يهب علينا نسيم جيحون وما تزال نشق على بعد روح الاحياء
ثم يؤثر عن الرودكي شعر من نوع الدوبيت او الرباعي وهو ضرب فارسي . فهذا
اول شعراء الفرس ينظم على اساليب العرب وعلى اسلوب آخر . وهذا ينبي بما سيكون عليه الشعر
الفارسي الحديث من الجمع بين الصبغتين العربية والفارسية ثم نجد هذا الشاعر يسبق الى نظم
القصص ، اذ نظم كلية ودمنة ، وهذه ميزة اخرى من مزايا الشعر الفارسي كلف بها الشعراء
من بعد . ثم توالى الشعراء من بعد الرودكي وارتقى الشعر على الزمن حتى بلغ غايته
رعى السامانيون الآداب الفارسية ، ولنصور بن نوح منهم شعر فارسي ، فنبغ في أيامهم
شعراء يقاربون الثلاثين . ثم شرع علماءهم يؤلفون ويترجمون الكتب من العربية الى الفارسية ،
فترجم تاريخ الطبري وتفسيره . ولف لهم بالفارسية كتاب أبي منصور الهروي في الطب .
ومنه نسخة مخطوطة في فينا ، وهي أقدم مخطوط فارسي (٤٤٧ هـ) ولف لهم كذلك كتاباً في
التفسير . فهذه الكتب الاربعة أقدم نثر فارسي بأيدينا
وأما بنو بويه فليس لهم اثر في الادب الفارسي . واكثر أمرهم كانوا شعراء في العربية .
ووزيرهم ابن العميد والصاحب من حملة لواء الادب العربي لا الفارسي . وحسبنا ان الصاحب
لم يقصده الا شاعران فارسيان هما المنطقي والخسروي على كثرة شعراء العربية الذين مدحوه
وكان الزياريون في طبرستان من حماة العلوم والآداب ، ولكن شيخهم قابوس كان أميل
الى العربية وله فيها رسائله المسماة كمال البلاغة . وقد مدحه الخسروي والسرخسي من شعراء الفرس ،
كما اتصل بابنه منوچهر الشاعر الفارسي الذي سمي نفسه منوچهري انتساباً الى اميره . وقد ألف
كيسكاوس حفيد قابوس كتابه قابوس نامه بالفارسية
وكان من المتصلين بقابوس ابو علي ابن سينا ، وله شعر بالفارسية . وقد ألف كتابه دانتش
نامه علاني بعد موت قابوس ، فأهداه الى علاء الدولة ابي جعفر كاكويه في أصفهان وسماه باسمه
وكان محمود بن سبكتكين في غزته مقصد كبار الادباء والعلماء وآثر عنه وعن ابنه محمد شعر
فارسي . ومن شعرائه الفنصري ، والاسدي ، والعسجدي ، والفردوسي صاحب الشاهنامه . وقد
قدّمها الى هذا السلطان ، فلم يعطه ما أراد ففاض به وهجاه . وقد ألف شرف الملك من شعراء محمود
كتاباً في الديوان بالفارسية سماه كتاب الاصطفا
ويقال ان اليميني من شعراء محمود ايضاً كتب تاريخ محمود بالفارسية ، وكتب البيروني كتاب
التفهيم في النجوم بالفارسية والعربية
وفي عصر السلاجقة ، ذلك العصر المديد ، نبغ شعراء كثيرون جداً عد منهم عوفي مؤلف
لباب الالباب اكثر من مائة اعظمهم الانوري والحقاني ونظامي الكنجوي ، والازرق ، وظهير

الفارابي ، وناصر خسرو ، والخيام ، وبابا طاهر ، والفصيح ، ومسعود سعد ، والاديب صابر ،
والعزبي ، وعميق البخاري ، وسوزني ، ونظامي العروضي . ومن الصوفية : ابو سعيد ابن أبي
الخير ، والانصاري ، ثم مجد الدين سنائي ، وفي نهاية هذا العصر ظهر فريد الدين العطار . ولا
ريب ان هذا العصر ازهى عصور الشعر الفارسي
ومن المؤلفين والكتّاب في هذا العصر نظام الملك الوزير مؤلف سياستنامه ، والغزالي
والسجزي الفرخي ، مؤلف ترجمان البلاغة في الشعر والصناعات البديعية ، والرشيدي السمرقندي
مؤلف زينت نامه في علم الشعر ، ورشيد الدين الطوطا مؤلف الكتاب الذائع الصيت :
حدائق السحر في دقائق الشعر ، وصاحب الرسائل العربية
والهراي مؤلف غاية العرويين وكز القافية والاسدي مؤلف لغة الفرس ، وشاهر دان
ابن أبي الخير مؤلف الموسوعة « ترهشاهة علاني » ألفها لعلاء الدولة خاص بك أمير طبرستان
آخر القرن الخامس ، والباخرزي مؤلف دمية القصر ، ومؤلف طرب نامه وهي رباعيات فارسية .
وابو المعالي محمد بن عبيد الله مؤلف كتاب بيان الاديان في آخر القرن الخامس — ومن مؤلفي
الصوفية الهجويري صاحب كشف المحجوب وهو من أقدم الكتب الصوفية ، ألف في
القرن الخامس
ومن المترجمين من العربية الى الفارسية . الجرباذقاني ، ترجم تاريخ العتي الى الفارسية .
وجمال القرشي مترجم الصحاح ، وفراهي الذي نظم قاموساً عربياً فارسياً يقرأ في مدارس
ايران الى هذا العصر . والزوزني الذي كتب معجماً عربياً فارسياً سماه ترجمان القرآن ، ونصر
ابن عبد الحميد مترجم كلية ودمنة
وفي العصر القصير الذي بين السلاجقة والمغول نجد من الشعراء العطار وجلال الدين الرومي
وسعدي الشيرازي وغيرهم . ونجد من المؤلفين ابن اسفنديار مؤلف تاريخ طبرستان ، ونفيس الدين
الرازي مؤلف الاختيارات الملائمة . ونصير الدين الطوسي ، وشمس قيس مؤلف المعجم ، ومحمد
عوفي مؤلف لباب الالباب
هذه نظرة عامة غير شاملة ولا بالغة ترينا كيف بدأ الادب الفارسي شعراً ونثراً ، وكيف
توالى مع الدول المختلفة — ويكفي هنا ان لباب الالباب يحتوي على ٢٧ ملكاً نظماً
بالفارسية ٤٣ وزيراً و ٦٠ عالماً ويذكر من الشعراء تسعة وثلاثين ومائة . ولاجل ان ندل على
حظ الاقطار المختلفة من هذا العدد نقول :
ان خراسان وهي مهد الادب الفارسي الحديث يناها ٣١ من العلماء الذين نظموا بالفارسية
و ٥٥ من الشعراء وما وراء النهر ١٣ من العلماء و ٢٢ شاعراً . والعراق ١٦ من العلماء و ١٦

من الشعراء وغزوة وما يليها ٢٢ شاعراً . فخراسان أوفرها حظاً
﴿ صفات الادب الفارسي الحديث ﴾ — بحد هذا يحق لنا ان نسأل ما صفات هذا الادب
الفارسي الاسلامي شعره ونثره ؟ وما علاقته بالادب العربي ؟
نشأ الادب الفارسي الحديث في رعاية الأدب العربي وتحت سلطانه وطبع على غرارهِ في
أكثر الاساليب والموضوعات :

أخذ الادب الفارسي عن العربي معظم موضوعات الشعر والنثر وكل صور الشعر والنثر
وأساليبهما من الوزن والقافية والسجع وأنواع البديع الخ . ثم امتاز الادب الفارسي بخصائصه
في الاسهاب والقصص وغيرها . وقد اتصل الادبان اتصالاً وثيقاً . وترجم من الفارسية الى العربية
شذرات ادبية كما ترجمت الكتب الفهلوية من قبل . نجد في ديوان المعاني للمعسكري امثالاً
معربة و « جملاً من بلاغات المعجم » وفي اليتيمة امثال معربة كذلك . وفي كتب الادب اخبار
عن المنشئين باللغتين والمترجمين شعراً فارسيّاً الى العربية كبديع الزمان الهمذاني
وأما الترجمة من العربية الى الفارسية فكانت أوسع وأثقل . وقد ذكرت بعض المترجمين
وما ترجموا من الكتب آتياً

وكان كثير من المؤلفين والكتّاب والادباء والعلماء يكتبون باللغتين . ومعنى هذا ان تكون
اللغتان اداتين للإبارة عن افكار واخيلة وصور متفكة . وفي هذا من التقريب بين اللغتين ما فيه
وكانت اللغة العربية لغة العلم والادب في ايران منذ الفتح الاسلامي فلما ترعرت الفارسية
وصارت لغة علم وادب استعان المنشئون في الادب الفارسي بالالفاظ والعبارات الادبية المألوفة
في العربية التي تعود الناس التعبير بها زمناً طويلاً .

ونفصل هذا القول تفصيلاً قليلاً فيما يلي :
فأما الشعر فيشارك الشعر العربي في موضوعاته من الهجاء والمدح والفرل والفخر والوصف
— في ميل الى المبالغة والاطناب — ويمتاز بأشياء :

(١) ذكر ملوك الفرس القدماء وابطالهم مثل قريدون ، ورسّم ، وزال ، وجمشيد ، وقد
سرى هذا الى الشعر العربي الذي نظم في بلاد الفرس كشعر بديع الزمان وامثاله

(٢) ويمتاز الشعر الفارسي بميزتين عظيمتين : الشعر القصصي والشعر الصوفي
فأما الشعر القصصي فقد ألع الفرس به في كل عصر ، وقد رأينا أن أبان بن عبد الحميد نظم
كتاب كريمة ودمنة بالعربية ، وأن الرودكي أول شعراء الفرس الكبار نظم هذا أيضاً . ومن الأدلة على
ولع الفرس بالقصص قصة يوسف وزليخا . فهذه القصة مأخوذة من القرآن ، ولكن شعراء العربية
لم يهتموا بها . وأما الفرس فقد نظموا مراراً : نظمها من كبارهم الفردوسي وجامي . ونظمها

آخرون — ورواية وامق وعذراء التي قيل انها قدمت لعبد الله بن طاهر فأمر بطرحها في الماء
نظمها النصري شاعر محمود الغزنوي ، ثم الفصيح في رعاية كيكوس الزياري ، ونظمها اربعة
شعراء آخرون . وقصة ليلى والمجنون نظمها كذلك غير واحد من شعرائهم
وحسبنا شاهنامه الفردوسي التي حاكاها شعراء كثيرون فنظمت شاهنامات أخرى لم تل ما
نالته من القبول والصيت . ومن القصص المنظومة رواية خسرو وكل ، وبلبل نامه لفريد الدين
الطار وسلامان وأبسال لمولانا جامي ، وغيرها مما لا يتسع المقال لتعديده
وأما الشعر الصوفي فقد بدأه ابو سعيد بن ابي الخير من بلدة مهنا في خراسان وأبو عبد الله
الانصاري من هراة . نظما فيه قطعاً ورباعيات ، ولكن لم يكثر فيه التأليف الا بعد نصف قرن
اذ نبغ طليعة فرسانه ستائي الغزنوي ثم قفاه الطار ثم تلاه امام الصوفية مولانا جلال الدين
الرومي صاحب المثنوى الذي يسمى القرآن في اللغة الفارسية . ويقال لمؤلفه : لم يكن نبياً ولكن
أوتي كتاباً . ومن بعد غارات التتار نبغ لسان الغيب شمس الدين حافظ الشيرازي والشيخ عبد الرحمن
الجامي الذي يعد آخر شعراء الفرس العظام

والحق ان اللغة الفارسية تبرز لغات العالم بهذا النوع من الشعر النفسي الانساني الفلسفي
الذي يرتفع عن جدال المذاهب وعصبيات الآراء . وينفذ الى بواطن الاشياء فيصف النفس
الانسانية في اسمى منازعها ، ويرى الحقائق الالهية في اجلى مظاهرها

وأما الفاظ الشعر ففيها كثير من الالفاظ العربية وعليها طابع عربي في تركيبها ، ولكن أثر
العربية في الشعر اقل منه في النثر . وأما قوافيه وأوزانه فلا يمكن تفصيلها في هذا المقال ، وحسبنا
ان نقول ان الفرس يكثرون من الشعر المزدوج الذي يسمونه المثنوي وهو شعر القصص كلها .
وأكثرها كذلك من الدويبت أو الرباعي ، وعندهم ما يسمونه تركيب بند ، او ترجيع بند ، وهو
قريب من الموشحات العربية — وعندهم الشعر المردف وهو الذي تكرر في آخر ابياته كلمة
واحدة ويعتبر الروي والقافية ما قبل هذه الكلمة . وجلة القول أنهم لم يسهلوا القوافي العربية
وان اخترعوا ضرباً فيها

وأما الوزن فخير بالتدقيق جداً . فان الفرس حاكوا العرب في اوزانهم اول الامر ولكنهم
سرعان ما نبذوا اشهر الاوزان العربية . فالطويل والمديد والبسيط والوافر والكمال ، وهي
أسير الاوزان في الشعر العربي ، لم ينظم فيها الفرس الا جماعة من المتقدمين ارادوا اظهار
براعتهم كما يقول شمس قيس . ونظموا في الرمل والرجز والحفيف والضارع والمجثث والمتقارب
(وهو وزن الشاهنامه) وأولعوا بالهزج ولما شديداً حتى جعلوه اصلاً فرغوا منه اصناف
الرباعي وخرجوا به عن اصله العربي

ويلاحظ أنهم لم يقفوا بالبحر عند المقادير العربية ، فالرمل قد يأتي مثنياً والرجز كذلك وما جاء كذلك في شعر العرب قط والهجج — مثلاً — الذي هو سداسي الاصل عند العرب ومجزوء وجوياً ينظم منه الفرس مثنياً . ثم تصرف الفرس في الزحاف والعلل تصرفاً كثيراً جداً ، واشتقوا من الدوائر العربية مجوراً أخرى قريبة من البحور الاصلية مثل الغريب والمشاكل والقريب وقد اراد بعض المستشرقين ان يعمل الخلاف بين الاوزان العربية والفارسية بما بين طبائع الالامتين من اختلاف . ويقول شمس قيس ان سبب ثقل الطويل والمديد والبسيط ان أجزاءها غير متناسبة في حركاتها وسكناتها ويطول في بيان ذلك . ولا يمكن الفصل في هذه المسألة الا بعد بحث مفصل في اوزان الشعر العربي وعلاقتها باللغة العربية ، وفي تطور الاوزان العربية في الشعر الفارسي وتبين ما بين هذا التطور ولغة الفرس من صلة

وينبغي ان يذكر هنا ان وزن الرباعي نقل الى العربية وسمي الدوييت . ومهما يقل في علاقته بالهجج يمكن ان يعد وزناً فارسياً استعارته العربية

وأما النثر الفارسي فأثر العربية عليه أبين : الالفاظ العربية فيه اكثر ، والتركيب قريب من التركيب العربي ، ولكن لا بد من الفرق بين النثر الادبي — نثر الرسائل والمقامات وبين نثر الكتب . فأما الاول فقريب من الشعر ، وأما الكتب فمع اشتراكها كلها في كثرة الالفاظ العربية ينبغي ان يفرق فيها بين كتب التاريخ التي هي قصص يستعمل فيها الكلام المعتاد غالباً وبين المؤلفات العلمية مثل كتب الفقه والتوحيد والبلاغة والطب وهلم جرأ . فهذا الصنف الاخير يكاد يكتب بالفاظ عربية ، وتستعار فيه كل الاصطلاحات العربية ، فاصطلاحات البلاغة وضروب البديع واصطلاحات العروض أخذت برمتها . وما زادوه فيها اشتقوه من العربية ايضاً . ثم المؤلفات كلها علمية وأدبية يتخللها كثير من المقدمات العربية ، وفي كتب الدين الآيات والاحاديث ، وفي كتب الادب والتاريخ كثير من الآيات والامثال والمأثورات . وقد نجد من ذلك أسطر أمثالية وخير ما يفعل لمقارنة النثر العربي والنثر الفارسي ان ننظر الى كتاب عربي وترجمته ، لنرى كيف نوافق الترجمة الاصل وكيف تخالفها مراعاة لاسلوب اللغة وذوق اهلها . فإذا قارن الباحث كتاب كليله ودمنة العربي بالترجمة الفارسية التي كتبها نصر بن عبد الحميد والترجمة الاخرى التي كتبها السكاشني من بعد وسمها أنوار سبيلي عرف كيف تشترك اللغتان في كثير من الالفاظ والعبارات وضروب البديع وكيف تختلفان في الاطناب والتفصيل والمبالغة

الفصل السادس

مكان العربية في ايران من الفارسية

قد عرفنا حال اللغة الفارسية في ايران اجمالاً ، كيف بدأت وكيف تطورت وكيف شاركت في فنون كثيرة . وقد يتردد في نفس القارئ هذا السؤال : ما ذا أصاب اللغة العربية في هذه البلاد بعد ان صار لها لغة أدبية خاصة ؟ هل استبدت اللغة الفارسية بالآداب والعلوم ولم يبق للعربية فيها مجال ؟

قد تقلبت الغير باللغتين ولكن يمكن ان يقال ان العربية احتفظت بالسيادة في الاطوار كلها فيما عدا الشعر . فأما بيان هذا ففي هذه الكلمة الموجزة :

لا ريب ان المؤلفات العربية التي ألفت في بلاد الفرس ما بين أول القرن الرابع وغارات التتار أكثر جداً من نظائرها الفارسية ، ولكن ينبغي ان نفرق بين الشعر وغيره فان الامر فيهما لا يجري على سنن واحد

فأما العلماء المؤلفون فلا حرج على باحث ان يقول انهم كلهم كانوا يعرفون اللغتين ، وقد ألف بعضهم فيهما ولكن المؤلفين بالعربية أشهر ذكراً وأعظم أثراً . وحسبنا ان نذكر ابن مسكويه وابن سينا والبيروني والغني والغزالي والرازي والروزي والتبريزي والنسفي والبيضاوي والطوسي . وأحسن مقياس في هذا ان نعود الى جماعة ممن ألفوا باللسانين لنرى أمولفاتهم العربية أكثر وأعظم أم الفارسية . ولا أحسب الامر يحتاج الى عناء . فيسكتنا ان نذكر الغزالي فنحن نعرف مؤلفاته العربية وليس له في الفارسية الا رسالتان : كيمياء السعادة ونصيحة الملوك . وقد صرح في الاولى انه ألفها بالفارسية ليُفهم العامة — وفخر الدين الرازي له زهاء ثلاثة وثلاثين مؤلفاً يعرف منها في الفارسية واحد فقط هو اختيارات علائي . ونصير الدين الطوسي على تأخر زمانه له نحو خمسين مؤلفاً قليل منها الفارسي . والبيضاوي ألف تفسيره بالعربية ولم يمنع الفارسية الا كتاباً صغيراً أسماه نظام التواريخ

وأما الشعر وما يتصل به فلا ريب ان التبوغ كان لشعراء الفارسية ، فليس فيمن شعروا بالعربية ببلاد الفرس كثير أمثال الفردوسي او الانوري أو العنصري ، ولكن أكثر العلماء الذين اتخذوا العربية لغة علم كانوا ينظمون شعراً عربياً . وكثير من شعراء الفرس نظموا شعراً عربياً كذلك . وحسبنا ان نعرف ان الشعالي وهو من رجال القرن الرابع ذكر

في الجزء الثالث والجزء الرابع من اليتيمة واحداً وخمسين ومائة من معاصريه الذين نظموا الشعر العربي في أرجاء بلاد الفرس . وهم أكثر من كل شعراء الفرس الذين ذكرهم عوفي وهو في القرن السابع ولكنهم لا يبلغون درجتهم في الشعر . وقليل منهم يعدّ شاعراً عظيماً في العربية ومن الشعراء الذين نظموا باللغتين بديع الزمان الهمذاني وأبو الفتح البستي وقد ضاع ديوانه الفارسي . والبديع الباهلي الذي مدح أحد الأمراء بشعر ملمع . وعطاء بن يعقوب الكاتب وكان له ديوانان عربي وفارسي ، والباخرزي ، وابن سينا والشيخ السعدي . ومن الكتاب رشيد الدين الوطواط صاحب حديقة الشعر وله رسائل عربية نشرت أحداها في رسائل البلغاء ولم يكن حال اللغتين سواء في المصور كلها فقد كانت الفارسية منذ ظهرت في صعود بينما كانت العربية في هبوط — وهذا الهبوط كان أبين في الشعر منه في العلم ، فلراوندي مؤلف راحة الصدور ينقل أبياتاً عربية بليغة لأحد وزراء السلاجقة ثم يأسف على ذلك الزمن ويقول : ان وزراء زمنه لا يفهمون مثل هذا — وصاحب المعجم من رجال القرن السابع يقول ان شعراء زمانه يعرفون اللغتين ولكنهم لما ألف كتابه في العروض بالعربية نغم عليه أدباء فارس حتى قسم الكتاب قسمين المعجم والمغرب وعوفي يقول : فان كل مستعرب يعرف الفارسية وليس كل شاعر فارسي يعرف العربية . ومع هذا كله ترى ان اللغة الفارسية نفسها لم تكن قد ضبطت قواعدها وأحكمت كقواعد العربية حتى نجد شمس الدين الرازي في القرن السابع يشكو من هذا ويشرح القواعد شرح المستنبط الذي لم يسبق والحلابة ان العربية فيما عدا الشعر حلت مكانة فوق الفارسية حتى غارات التتار التي عصفت بالحضارة الاسلامية واصابت العلوم والآداب بضربات لم تنفق منها حتى اليوم ويضيق المجال عن الكلام في اطوار اللغتين بعد سقوط بغداد . وعسى ان تتاح له فرصة اخرى ان شاء الله



يعقوب صروف وأثره في النهضة الثقافية الحديثة في الشرق العربي

للدكتور : اسماعيل احمد ادهم

هذا هو الرجل الذي اختارته بلدان الشرق العربي دون أهله جميعاً لتضع فيه قدرتها على التفكير العلمي المنظم . وبه اجتازت دورة من دورات تاريخها وقفزت على يده من ظلمات القرون الوسطى الحالكه الى اضواء القرن العشرين

كان الشرق العربي قبل هذا الرجل غارقاً في المسائل الجدلية الصرف التي تدور من حول الغيبيات . تلك المواضيع التي ورثتها العقلية العربية بأسوأ أساليب التفكير الغيبي ايام الفتوحات الاسلامية من المدارس الفكرية والعلمية المنتشرة في الشرق الادنى . ودار الفكر العربي نتيجة ذلك طوال فترات طويلة من تاريخه — ولا سيما بعد انقضاء عهد ازدهار الفكر العربي في القرنين التاسع والعاشر — في ميادين العلم والفلسفة حول الغيبيات يبحث العالم على امكان فهمه عن طريق الجدل ويتناول العلم عن طريق الطلاسم والسحر والتنجيم على اعتقاد بإمكان الوصول الى نتائج عن هذا السبيل وكان من نتائج كثرة اشتغال ذهن العربي بالمسائل المجردة الغيبية ان انتهى الى صور مجردة تحجر العقل العربي عندها . فدار من حولها العقل العربي طوال عصور الظلام والانحطاط التي ابتدأت بسقوط العرب عن عرش الخلافة الاسلامية

ثم كان القرن الثامن عشر واشتدت الصلات بين الشرق العربي واوروبا نتيجة للحياة الجديدة التي دلف اليها الغرب . فأخذت العقلية العربية تحت تأثير الفكر الاوربي المباشر تنفض عن نفسها غبار الجمود . وكان للاراساليات التي أنتت سورية ولبنان الأثر الأكبر في حركة التحرير للذهن العربي من ضغط الماضي الذي أورث الشرق العربي في ذلك الحين كل سيئات العصور الماضية

وفي الربع الاخير من القرن التاسع عشر لمع شخص يعقوب صروف في سماء الشرق العربي . على أنه حامل مشعل الفكر الحر والنزعة العلمية والمنطق العلمي . وكانت رسالة الدكتور صروف لهذا الشرق الغارق في غيبيات العصور الوسطى ، رسالة العلم الاثباتي محملة بنزعات العقلية المنة الحرة التي خلص بها الدكتور صروف من ممارسته لاساليب المنطق العلمي في علم الرياضة وبهذه الميزة الذاتية تمكن صروف من التأثير في مجرى النهضة الثقافية الحديثة . فقد تشرب ابناء جيلين — الجيل الذي انقضى بالقرن التاسع عشر والجيل الذي استهل بالقرن العشرين — المرونة الفكرية التي كان يطالع بها قراءه في بحوثه ودراساته التي كان يضمنها مجلة « المقتطف » . وقد كانت المقتطف التي يصدرها ويمصر فيها كل عقله وشعوره وحيويته الفائضة بضروب النشاط في ميادين العلم والفكر المختلفة ، المدرسة الاولى للثقافة الاوربية لانباء الشرق العربي ولولم يكن للدكتور صروف غير هذا الاثر ، أثر القفز بالعقلية العربية من جهود غيبيات

العصور الوسطى الى مرونة التفكير العلمي الحديث ، اسكان ذلك وحده سبباً لان يعتبر حدثاً فاصلاً بين عهدين في تاريخ الفكر العربي

كانت رسالة الدكتور يعقوب صروف لأبناء هذا الشرق العربي نقل ما وصل اليه الفكر الاوربي في مختلف مساحات المعرفة وميادين العلم الى العربية عن طريق مجلة « المقتطف » التي كان يصدرها . وسرعان ما اصبحت مجلته الميدان الذي تلتقي فيه ثقافة عالمين : عالم الشرق وعالم الغرب . ومن هنا كانت المقتطف ساحة لنهضة الثقافة العربية . ولقد بدأت نتيجة لهذه المحاولة فكرة تراها ماثلة على صفحات السنين الاولى من مجلدات المقتطف ، هذه الفكرة : كيفية التوفيق في نفس اهل الشرق العربي بين ما رسخ في العقول والنفوس من آثار الثقافة العربية القديمة وما يعرض للعالم العربي من ثمرات الثقافة الاوربية الحديثة

من هنا نشأ اتجاه جديد في الشرق العربي ، فحدثت حركة قاسم امين لتحرير المرأة ، وقيام الشيخ محمد عبده للتوفيق بين نظريات العلم ومقررات الدين ، وظهور خليل مطران بالدعوة للرومانسية في الشعر ، فاذا لاحظنا ان هذه الحركات كلها قامت نتيجة لما عرض للعالم العربي من آثار الفكر الغربي والثقافة الاوربية ، وعرفنا الدور الذي كان للمقتطف وبكلمة أخرى للدكتور صروف في نقل آثار الثقافة الغربية للعالم العربي ، وجئنا للدكتور صروف يداً في هذه الحركات من حيث تهيئة الجو لها

هذا وقد جاء الدكتور صروف في تاريخ اللغة العربية للمرة الاولى في عصوره الاخيرة ، فصرف الكلام ناحية القصد ، وكتب بأسلوب يجري عليه اليوم الكتاب المجددون في العالم العربي ، ومن هنا كان للدكتور يعقوب صروف أثر غير مباشر في مجرى الادب العربي الحديث من حيث عمل على تحريره من ربة القوالب والاساليب ، فكان لهذا أثره الكبير في مجرى الاساليب إذ جعله ينطلق في ميادين جديدة نطالع اليوم آثارها

من هنا كان لنا ان نقرر في شيء كثير من الوثوق واليقين ان الدكتور يعقوب صروف كان من اكبر الدوافع لقيام النهضة الثقافية الحديثة وحركة التحرير الفكري والادبي في الشرق العربي وهذه . . . لمحات سريعة عن أثر يعقوب صروف ، واني لأعتقد اعتقاداً لا يتطرق اليه الريب ، ان الصورة التي صورت بها أثر يعقوب صروف في النهضة الثقافية الحديثة في الشرق العربي لتستبين خطوطها في المستقبل في عقول أبنائه بصورة أوضح مما تستبين في عقول هذا الجيل ، ذلك نتيجة لقرب العهد بجيلنا من جيل صروف ، والزمن هو الذي يظهر الحركات الفكرية الفاصلة في تاريخ الفكر الانساني

الاسكندرية . أول سبتمبر سنة ١٩٣٨م

٦ رجب سنة ١٣٥٧هـ

الفهرست

١ - التصوير وأعلام المصورين في الاسلام

للدكتور زكي محمد حسن

التصوير الديني في الاسلام	٤	المدرسة الصفوية الاولى	١٨
مدرسة بغداد	٦	المدرسة الصفوية الثانية (عصر الشاه عباس وخلفائه)	٢١
المدرسة الايرانية المغولية	٨	التصوير الاسلامي في تركيا	٢٣
عصر تيمور ومدرسة هراة	١٠	التصوير الاسلامي في الهند	٢٥
بهزاد ومدرسته	١٣		
مدرسة بخارى	١٧		

ست عشرة صورة لابدع مآثر التصوير في الاسلام

٢ - تأثير الثقافة العربية بالثقافة اليونانية

للمستاد اسماعيل مظهر

العرب قبل الاسلام	٣٢	علم الرياضيات	٥٠
مسالك الحضارة اليونانية الى العرب	٣٥	علم الفلك	٥٤
دستور البحث العلمي والفلسفي عند العرب	٤٢	علم الطب	٥٦
علم الاحياء	٤٨	بيت الحكمة	٥٨

الفهرست

٣ - الاثر العالمي للحضارة الاسلامية وأعظم علماءها

للمستاذ قرى حافظ طوقان

١٠٧	ابو عبد الله البتاني	٦٢	مقدمة
١٠٩	ابو بكر الرازي	٦٤	التاريخ والجغرافية
١١١	ابو الوفاء البوزجاني	٦٦	الطب والكيمياء والصيدلة والنبات
١١٣	ابن يونس المنجم المصري	٧٠	علم الطبيعة
١١٤	ابو الريحان البيروني	٨٦	العلوم الرياضية
١١٧	ابن سينا	٩٥	علم الفلك
١١٩	الحسن بن الهيثم		اعظم علماء الحضارة الاسلامية -
١٢١	ابن البيطار	١٠٠	جابر بن حيان
١٢٢	نصير الدين الطوسي	١٠٣	محمد بن موسى الخوارزمي
		١٠٥	ثابت بن قرة

٤ - الصلات بين العرب والفرس وآدابهما في الجاهلية والاسلام

للمدكتور عبد الوهاب عزام

١٤٩	الفرس في الدولة والجماعة الاسلامية	١٢٨	المقدمة في تاريخ الفرس وآدابهم قبل الاسلام
١٥٢	اثر الفرس في الآداب العربية	١٣٥	الفرس والامم السامية قبل الاسلام
١٥٤	استقلال ايران عن الخلافة	١٣٦	العرب والفرس قبل الاسلام
١٥٦	الادب الفارسي الحديث : نشأته وتطوره	١٤٣	الصلات الادبية بين الامتين
	وخصائصه وصلته باللغة العربية	١٤٥	العرب والفرس بعد الاسلام
١٦٣	مكان العربية في ايران من الفارسية	١٤٧	اللغة الفارسية في القرنين الاولين

٥ - يعقوب صروف وآثره في النهضة الثقافية الحديثة في الشرق العربي

للمدكتور اسماعيل احمد ادهم